



C. Sant Jaume, 16-26, 5a planta, despatx 509
Tel. 93 842 66 70
08401 Granollers
serveis@granollers.cat

NIF P-0809500-B

**PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PER A LA CONTRACTACIÓ
DEL MANTENIMENT DE LES RAMPES MECÀNIQUES I LES
CÀMERES CCTV DE L'ITINERARI ACCESSIBLE EXISTENT AL
CARRER DE CARLES RIBA, ENTRE LA PLAÇA FONT VERDA I EL
CARRER LLUÍS VIVES DE GRANOLLERS. (FASE 2)**

Juny de 2024

TÈCNICS REDACTORS:

Lluís Agustí i Gallifa
Tècnic Manteniment d'Edificis Municipals
Servei de Manteniment de Ciutat i Seguretat
Àrea de Territori i Ciutat
Ajuntament de Granollers

Carrer Sant Jaume, 16-26 5a planta despatx 504
08401 - Granollers
Tel. 93 842 66 36
lagusti@ajuntament.granollers.cat

INDEX

1- OBJECTE DEL CONTRACTE	Pàg. 3
1.1 – Prestacions mínimes de caràcter general.	Pàg. 3
1.2 – Prestació 1. Instal·lació de sistema de telecomandament i control.	
1.3 – Prestació 2. Manteniment ordinari. Modalitat tot risc.	Pàg. 4
1.4 – Prestació 2. Sistema de telecomandament i vigilància.	Pàg. 5
1.5 – Prestació 3. Manteniment extraordinari. Incidències externes i vandalisme.	Pàg. 6
2- PRESCRIPCIONS REGLAMENTÀRIES	Pàg. 7
3- ÀMBIT D'APLICACIÓ DEL CONTRACTE	Pàg. 8
3.1 – Instal·lacions objecte del contracte.	Pàg. 8
3.2 – Instal·lacions actuals.	Pàg. 9
3.3 – Altres instal·lacions.	Pàg. 9
4- VIGÈNCIA DEL CONTRACTE	Pàg. 9
4.1 – Durada del Contracte.	Pàg. 9
4.2 – Transició del servei.	Pàg. 9
5- CONDICIONS GENERALS DEL SERVEI	Pàg. 10
5.1 – Qualificació de l'empresa.	Pàg. 10
5.2 – Disposició de personal.	Pàg. 10
5.3 – Equips de treball.	Pàg. 11
5.4 – Equipament exigit.	Pàg. 11
5.5 – Gestió de comunicats.	Pàg. 11
5.6 – Centre de control i manteniment.	Pàg. 12
5.7 – Disponibilitat de les instal·lacions. Definició i penalitats.	Pàg. 13
5.8 – Horari de funcionament del servei.	Pàg. 14
5.9 – Temps de resposta. Definició i penalitats.	Pàg. 14
5.10 – Control de l'energia reactiva.	Pag. 15
6. SISTEMA DE TELECOMANDAMENT I CONTROL. SOFTWARE DE TELECOMANDAMENT I CONTROL I EXPLOTACIÓ DE DADES	Pag. 15
6.1 – Descripció del sistema de telecomandament i control	Pag. 15
6.2 – Funcionament de l'enviament de vídeo i dades en temps real	Pag. 16
6.3 – Software de telecomandament i control	Pag. 16
6.4 – Software d'explotació de dades	Pag. 17
7 – CONTROL DE TREBALLS I MATERIALS	Pàg. 18
7.1 – Informació de gestió del manteniment	Pàg. 18
7.2 – Gestor tècnic designat per l'ajuntament	Pàg. 19
8 – SEGURETAT I SALUT LABORAL	Pàg. 19

9 – ASPECTES AMBIENTALS	Pàg. 20
9.1 – Procediment de gestió ambiental implantada a l'Ajuntament	Pàg. 20
9.2 – Materials	Pàg. 21
ANNEX 1: INVENTARI D'EQUIPS MECÀNICS I INSTAL·LACIONS	Pàg. 22
ANNEX 2: PRESSUPOST PELS TREBALLS INCLOSOS EN LA PRESTACIÓ 2	Pàg. 23
ANNEX 3: RELACIÓ DE PREUS UNITARIS PER ALS TREBALLS INCLOSOS EN LA PRESTACIÓ 3	Pàg. 25
ANNEX 4: RELACIÓ D'OPERACIONS PERIÒDIQUES DE MANTENIMENT PREVENTIU (P2)	Pàg. 30

1 – OBJECTE DEL CONTRACTE

És l'objecte del contracte la prestació del servei per al manteniment preventiu i correctiu, ordinari i extraordinari, dels equips mecànics (rampes o andanes) i les seves instal·lacions i sistemes de control i seguretat, ubicats a l'itinerari accessible conformat al carrer de Carles Riba de Granollers, detallats a l'Annex 1.

Són els objectius fonamentals del contracte :

- Garantir la seguretat dels usuaris, acomplint amb la norma de seguretat UNE-EN 115-2 instal·lacions existents.
- Assegurar la vida útil dels equips mecànics, del centre i del sistema de control i manteniment en un termini de 30 anys mitjançant les operacions de manteniment preventiu i correctiu ordinari necessàries, així como las substitucions o reparacions de caràcter extraordinari que al llarg del temps poguessin fer falta.
- Garantir l'excel·lència en el servei i la màxima disponibilitat de les instal·lacions abans esmentades, en els paràmetres recollits com a mínims en el present plec de condicions tècniques.

Per a la seva consecució s'hauran de desenvolupar les següents prestacions mínimes de manteniment:

- Prestació 1. Instal·lació de sistema de telecomandament i control
- Prestació 2. Manteniment ordinari de caràcter preventiu i correctiu, que es prestarà en la modalitat de tot risc. Aquesta prestació inclourà el sistema de telecontrol i vigilància
- Prestació 3. Manteniment extraordinari de caràcter correctiu incidental.

1.1 – Prestacions mínimes de caràcter general.

- Las instal·lacions objecte de manteniment son els equips mecànics i el conjunt d'instal·lacions necessari per al seu funcionament, el Centre de Control i Manteniment (en la part destinada a Granollers en el supòsit de no formar un d'exclusiu i ubicat al municipi) i el Sistema de Telecontrol i Vigilància amb les càmeres CTTV i els seus punts de connexió als centres de control.
- Assistència permanent des del Centre de Control i Manteniment, amb magatzem d'estoc de peces de recanvi originals en el mateix local o local equivalent, per a resolució d'incidències que afectin el funcionament de les instal·lacions.
- Designació d'una persona qualificada i estable, amb plena disponibilitat per a atendre les gestions periòdiques amb el Gestor Tècnic responsable del contracte designat per l'Ajuntament de Granollers.
- El licitador que resulti adjudicatari per al manteniment dels equips mecànics, presentarà un Pla detallat de Manteniment i Conservació, d'acord amb les prescripcions mínimes d'aquest plec, el qual es revisarà cada any a fi d'aconseguir la seva adaptació a les necessitats de cada moment (desgast de les peces, coneixement estadístic del funcionament, etc.) i de permetre la incorporació de les darreres millores tecnològiques disponibles.
- El licitador haurà de garantir que el temps de dedicació de recursos humans destinats al contracte del manteniment ordinari, no s'utilitzarà per a executar treballs extraordinaris no contemplats en el contracte.

1.2 – Prestació 1. Instal·lació de sistema de telecomandament i control. (P1).

A l'inici del contracte, l'empresa adjudicatària haurà d'instal·lar un sistema de telecomandament i control, per garantir la recepció de les imatges i **control remot** dels elements mecànics en temps real, d'acord a un projecte tècnic que haurà de presentar el licitador. Aquest sistema haurà de complir les indicacions descrites en el punt 6 del present PPT, i podrà ser resultat de la integració a la plataforma que disposi cada una de les empreses.

Abans de l'adjudicació i previ a l'obertura de l'oferta econòmica, cada una de les empreses licitadores haurà de fer una demostració de la plataforma de telecomandament i control, consistent en l'actuació en remot sobre uns elements existents amb la visualització d'imatges en temps real. L'empresa que no superi la demostració quedarà exclosa de la licitació.

El termini màxim per tenir el sistema instal·lat i en funcionament serà de 2 mesos des de la signatura del contracte.

1.3 – Prestació 2. MANTENIMENT ORDINARI, modalitat tot risc. (P2).

Entès com aquell que garanteix la vida útil i la capacitat de bon funcionament de la instal·lació.

Es desenvoluparà en la modalitat "TOT RISC", i s'abonarà segons la quota que s'indica a l'ANNEX 2 amb la baixa que ofereixi l'oferta adjudicatària.

Abastarà com a mínim els següents conceptes i s'hauran d'efectuar les operacions periòdiques indicades a l'ANNEX 4 :

- Funcionament correcte d'equips, efectuant els controls pertinents i complint les normes bàsiques per a la seva correcta conservació (neteja, lubricació i qualsevol altre treball necessari).
- Realitzar les revisions i comprovacions preventives necessàries periòdiques i mínimes indicades a l'ANNEX 4 i les obligatòries per normativa, consistent en totes aquelles operacions sistemàtiques planificades que permetin mantenir els nivells de disponibilitat i funcionalitat de les instal·lacions, per a la detecció precoç del desgast o avaria i la seva correcció abans que es produeixin, anticipant-se a situacions potencialment perilloses, i així assegurar la continuïtat del servei i retardar el deteriorament produït per l'ús. Mantenint en tot moment el seu rendiment a nivells similars als inicials de la posada en marxa de la instal·lació.
- Substitució de tots els elements i peces defectuoses, avariades o deteriorades com a conseqüència de l'ús i funcionament normal de les instal·lacions, llevat d'existència acreditada o evident d'actes de vandalisme (*) o incidències accidentals externes al seu normal funcionament.
- Realitzar les actuacions de manteniment correctiu no programades, de reparació d'averies i substitució d'elements deteriorats pel pas del temps o per la seva utilització normal, detectades durant les revisions programades o a causa d'una incidència accidental que no sigui conseqüència d'un acte de vandalisme (*), necessàries per a assegurar la continuïtat i qualitat del servei.
- Proves de funcionament periòdiques de les instal·lacions relacionades amb la seguretat, com els equips de detecció, alarma i d'altres per a garantir la seva disponibilitat real en cas d'emergència.
- Tenir cura i garantir que totes les instal·lacions no superin, en cap cas el nivell de soroll permès per la normativa vigent, efectuant els controls i aplicant les mesures correctores necessàries.
- Verificació de les lectures dels comptadors de subministrament d'energia elèctrica per a controlar que cap dels equips tingui un factor de potència ($\cos \Phi$) inferior a 0,95. De produir-se, l'adjudicatari haurà de prendre les mesures necessàries i immediates per a corregir-ho. Qualsevol recàrrec que l'operador elèctric apliqui a la facturació per excés de consum d'energia reactiva (factor de potència inferior a 0,95) serà descomptat íntegrament de la següent certificació mensual per la prestació 2.
- Encarregar i assumir el cost (inclòs la taxa oficial) de les inspeccions periòdiques a realitzar per part d'un Organisme de Control Autoritzat, d'acord amb els reglaments vigents i el present plec, i tenir la responsabilitat de que es portin a terme a l'inici del contracte (veure apartat 3.2) i posteriorment cada 2 anys, a tots els equips mecànics (rampes o andanes) objecte d'aquest contracte. El qual emetrà certificat de manteniment i indicarà, si s'escau, les correccions de seguretat a realitzar. El contractista haurà de prestar assistència als Organismes de Control Autoritzat i als Ens Territorials en visita d'inspecció a les instal·lacions.
- Interrompre el servei de l'equip mecànic (rampa o andana) o prendre les mesures necessàries en cas que aquest no ofereixi les degudes garanties de funcionament i seguretat i informar al responsable municipal del contracte o Gestor Tècnic designat per l'Ajuntament.
- Realitzar els treballs assimilables al manteniment diari dels equips mecànics que siguin necessaris per al seu correcte funcionament ordinari. És posarà especial atenció a mantenir-los

lliures d'intrusions i a no permetre alteracions de límits ni dipòsits de materials aliens a la instal·lació.

- Neteja periòdica (preventiva) i accidental (correctiva) dels equips mecànics, dels sistemes de senyalització, d'il·luminació i de les càmeres per a garantir el seu funcionament correcte, mecànica, estètica i higiènicament.
- Tots els elements exigits segons la reglamentació vigent (detecció i extinció d'incendis, etc.) que s'instal·lin a les sales tècniques o sales de màquines s'hauran d'incloure dins del contracte de manteniment ordinari.
- Plena atenció al correcte ús i funcionament dels equips mecànics dins de l'horari de servei definit a l'apartat 5.7 – "Disponibilitat de les instal·lacions", des del Centre de Control i Manteniment i presencialment de ser necessari, i a les incidències que es puguin produir amb les instal·lacions i amb els seus usuaris.
- Subscriure Pòlissa de Responsabilitat Civil General, per un límit d'indemnització no inferior a 300.000€ per sinistre i any; per danys materials, lesions personals i les conseqüències ocasionades a l'Ajuntament de Granollers i a tercers, per fets esdevinguts en relació amb l'activitat objecte de la licitació. Aquesta pòlissa inclourà les cobertures de R.C Explotació, R.C. subsidiària, R.C. creuada amb el mateix límit abans detallat (sempre i quan es subcontracti el servei). També haurà d'incloure la Responsabilitat Civil patronal amb un sublímit de 100.000€.
- Confeccionar nous manuals d'instal·lació, ús i manteniment, així com a la nova legalització de la instal·lació si fos necessari, en el supòsit que algun equip mecànic instal·lat pateixi alguna variació posterior que modifiqui substancialment l'originari i lliurar-los al responsable municipal del contracte.

Com a resultat de les actuacions periòdiques de manteniment preventiu, es lliurarà a l'Ajuntament un informe en format digital amb la descripció de les actuacions realitzades (d'acord amb el programa de manteniment aportat) i qualsevol altra observació d'interès al respecte de la instal·lació: deficiències observades, compliment de la instal·lació amb la normativa vigent, observacions, etc.

El manteniment d'aquell enllumenat que s'alimenti d'un subministrament de l'enllumenat públic i que il·lumini les rampes i la zona urbanitzada, integrat al sistema del Servei d'Enllumenat Públic, serà a càrrec de l'Ajuntament, y per tant no es objecte d'aquesta licitació.

1.4 – Prestació 2 (P2). Sistema de telecomandament i vigilància.

Entès com el sistema de monitorització sobre els equips mecànics i els seus sistemes funcionals i de seguretat per a la detecció d'averies, vigilància, comandament remot i recopilació de dades de funcionament i incidències.

Esta constituït per les càmeres CTTV, els sistemes de transmissió d'imatges i dades fins al Centre de Control i les aplicacions informàtiques de comandament remot i explotació de les dades recopilades sobre funcionament i incidències dels equips mecànics.

S'abonarà segons la quota que s'indica a l'ANNEX 2 amb la baixa que ofereixi l'oferta adjudicatària, integrat amb la prestació 2 en la modalitat "TOT RISC".

L'adjudicatari del contracte haurà de disposar d'un Centre de Control operatiu permanentment (24 hores els 365 dies a l'any), així com d'adaptar i compatibilitzar els sistemes i les aplicacions informàtiques de que disposi per a aquesta prestació amb els de l'ajuntament sense cost addicional per a aquest.

A partir d'aquest sistema, l'empresa adjudicatària del manteniment haurà de fer :

- Lliurament de les imatges obtingudes pel circuit CTTV en temps real a una central de l'Administració (node central) i/o al Centre de Control i de Manteniment de l'Adjudicatari, des del qual es facilitarà l'accés al Servei de Manteniment de l'Ajuntament i a la Policia Local.
- L'aplicació utilitzada permetrà la creació d'informes periòdics a mida dels usuaris autoritzats de l'aplicació. Els informes contindran totes les averies i esdeveniments enregistrats pel sistema de control dels equips mecànics, incloent les accions correctives executades.
- Lliurament mensual en suport informàtic del llistat de treballs de manteniment preventiu (P2) programat a realitzar per l'equip de persones assignat pel contractista.

- Lliurament mensual en suport informàtic d'un informe del manteniment preventiu i correctiu ordinari (P2) realitzat per a la totalitat dels trams, amb propostes de millora al funcionament ordinari.
- Lliurament mensual en suport informàtic d'un informe de les actuacions de manteniment correctiu incidental (P3) que s'hagin realitzat, si s'escau.
- Lliurament mensual en suport informàtic d'un informe d'hores de funcionament real de cada unitat de tram (rampa) i justificació de les ratios de disponibilitat i temps de resposta.

Funcionalitats bàsiques dels sistema :

- Permetrà a l'adjudicatari la recepció automàtica en el seu Centre de Control i Manteniment dels avisos d'incidències i avaries i la visió d'imatges en temps real de les rampes o passadissos, possibilitant la posada en marxa de forma remota si la incidència ho permet.
- Permetrà la consulta remota des del Servei de Manteniment de l'Ajuntament, podent observar l'estat dels equips així com extraure estadístiques i dades filtrables sobre disponibilitat, nombre d'avaries, tipus d'avaries, stops d'usuaris i d'altres incidències (informes a demanda).
- El licitador descriurà detalladament a la seva oferta les característiques operacionals del sistema de forma agrupada pels següents conceptes :
 1. Comunicació amb els equips (rampes, les seves càmeres i sensors), protocol de comunicació i informació facilitada: aturat o en servei, revisió o avaria, advertència d'anomalies,
 2. Monitorització de conjunt i/o individualitzada de cadascuna de les unitats (rampa o andana): acció de l'equip, estat de l'equip, codi d'avaria i descripció, mode de control, dades d'operació (velocitat, detecció de passatgers, d'altres), imatges en temps real,
 3. Exposició de la informació. Visualització ràpida i simplificada (mapa o matriu) de l'estat de les instal·lacions: en servei, en revisió/inspecció, advertència, sense comunicació,
 4. Operabilitat i adaptabilitat del sistema.
Naturalesa i característiques d'accés dels usuaris. Configuració del sistema, personalització de l'interface d'usuaris. Incorporació de noves unitats,
 5. Control, supervisió i comandament remot.
 6. Explotació de les dades. Estadístiques i informes.
- Exposició de les dades estadístiques (esdeveniments, avaries i incidències) per a cada unitat. Eines per a la obtenció d'informes a demanda sobre avaries i esdeveniments, acumulat d'averies per unitat o grup d'unitats, disponibilitat del servei i temps de resposta, recompte de passatgers,
- Permetrà la transmissió d'imatges de vídeo en temps real, assignant qualsevol nombre de càmeres a cada unitat mecànica, mostrant un subconjunt d'elles simultàniament i permetent l'alternança entre elles sense interrupció de la visualització. Podrà gravar de forma contínua i emmagatzemar un mínim de 15 dies de gravació amb qualitat CIF a 5 imatges per segon com a mínim.

1.5 – Prestació 3. Manteniment correctiu extraordinari. (P3).

Entès com aquell que permet garantir la màxima disponibilitat en funcionament dels equips mecànics i la seguretat dels mateixos i dels usuaris, resolent qualsevol incidència o avaria deguda a causes alienes al normal funcionament de les instal·lacions, o quan resulti convenient introduir alguna millora, o sigui necessari efectuar alguna modificació normativa. Així com les que no hi siguin incloses en els treballs descrits a la Prestació 2.

Abastarà com a mínim els següents conceptes i prestacions :

- Assistència en cas d'avaria o incidència, be mitjançant el telecomandament del Sistema de Telecontrol i Vigilància o be presencialment a l'equip mecànic, en els termes i temps indicats a l'apartat 5.9 – “Temps de resposta”, del present plec.
- L'empresa contractista haurà d'analitzar i solucionar en el menor temps possible les anomalies de funcionament i les avaries en els equips afectats, sent exigible per tant a la mateixa una

actuació de correcció ràpida amb les necessitats d'ús de les instal·lacions i mitjançant els medis materials i personals més adients, d'acord amb els serveis tècnics municipals.

- Coordinació amb els serveis de manteniment de l'Ajuntament i la Policia Local, en el seu cas, per a la solució de les incidències o la prevenció de les mateixes.
- Els treballs que puguin produir molèsties o sorolls, caldrà realitzar-los de manera que ocasionin el mínim possible d'incomoditats, realitzant-los fora dels horaris de funcionament establerts o d'acord amb els serveis tècnics municipals.
- Manteniment correctiu de tots els equips mecànics derivat d'un ús anòmal (actes de vandalisme) (*).
- Adequacions dels equips mecànics per adaptació a noves disposicions normatives que puguin sorgir.
- Milliores o modernitzacions dels equips mecànics.

Tots aquests treballs s'abonaran en base als preus de l'ANNEX 3, i es seguiran els següents criteris:

- Preus adjudicats segons contracte per a tots els preus de ma d'obra i materials indicats a l'ANNEX 3 amb la baixa oferta per l'empresa adjudicatària.
- Preus indicats a la base de dades de l'ITEC de l'any en curs, amb la baixa oferta per l'empresa adjudicatària segons l'esquema i les famílies de l'ANNEX 3.
- Per aquells preus de materials no inclosos a la base de l'ITEC, s'agafarà el preu venda públic (PVP) indicat a la tarifa de cada fabricant de l'any en curs, aplicant el descompte que hagi ofert l'empresa adjudicatària.

Per als casos que els Serveis Tècnics municipals ho considerin, es presentarà un pressupost previ seguint els mateixos criteris de valoració que per a les ordres de treball. Només s'autoritzaran aquests treballs amb la generació de la corresponent ordre de treball.

Si aquests treballs superen l'import màxim anual indicat al contracte per a les tasques de manteniment correctiu o l'import d'alguna gran reparació supera els 6.000 € (IVA no inclòs), l'Ajuntament podrà demanar altres pressupostos i adjudicar a l'oferta més avantatjosa. En cas que alguna reparació finalment la realitzi una empresa diferent a l'empresa adjudicatària del manteniment, aquesta restarà obligada a fer la recepció de l'aparell reparat realitzant les comprovacions que consideri.

Quan es conegui el responsable dels danys (vandalisme, manipulacions sense permís, ...) el contractista emetrà informe valorat, per la obertura del corresponent expedient de danys i perjudicis.

Si arran del canvi d'empresa conservadora, algun dels aparells inclosos al contracte es bloqueja o s'ha de descodificar per al seu correcte funcionament, l'empresa adjudicatària restarà obligada a gestionar amb l'anterior empresa la solució de l'avaría sense un cost addicional per a l'Ajuntament. En cas que l'anterior empresa no faciliti la informació per a la resolució de l'avaría, es notificarà a l'Ajuntament i si s'escau, al Servei de Seguretat d'Instal·lacions de la Generalitat de Catalunya.

(*) INCIDÈNCIES EXTERNES AL FUNCIONAMENT NORMAL DE LES INSTAL·LACIONS.

Als efectes de precisió del contingut de la Prestació 3, es defineix com a incidència externa al funcionament normal de les instal·lacions objecte del present plec, les avaries causades per :

- Actuacions de bombers o policia.
- Robatoris o similar.
- Manca d'electricitat o caiguda de llamps.
- Accions incíviques o vandàliques.

(*) DEFINICIÓ DE VANDALISME: Per acte de vandalisme s'entén tota acció voluntària dirigida única i exclusivament a lesionar l'equip mecànic o instal·lació i impedir el seu funcionament habitual.

2 – PRESCRIPCIONS REGLAMENTÀRIES

Per a tots els treballs als que es refereix el present Plec de prescripcions tècniques particulars, regiran les especificacions i es consideraran d'aplicació les disposicions que a continuació s'enumeren:

- UNE-EN-115 2011 i modificacions posteriors. Normes de seguretat per a la construcció i instal·lació d'escales mecàniques i andanes mòbils. Part 2: instal·lacions existents.

- Real Decreto 1314/1997, d'1 d'agost de 1997, de disposicions d'aplicació de la Directiva del Parlament Europeu i del Consell 95/16/CE sobre ascensors.
- Disposicions d'aplicació de la Directiva del Parlament Europeu i del Consell 95/16/CE, sobre ascensors segons RD 1314/1997, d'1 d'agost, (BOE 234 de 30/09/98).
- Ordre de 31/05/99, del Departament d'Indústria, Comerç i Turisme (DOGC 2908 de 11/06/99), per la qual es regula l'aplicació del RD 1314/1997.
- Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió (REBT), aprovat pel RD 842/2002, de 2 d'agost (BOE núm. 224, de 18/09/02).
- Instruccions Tècniques Complementàries relatives al REBT, BT ITC-1 a ITC-51 (BOE de 18/09/02).
- Decret 120/1992 del Departament d'Indústria i Energia de la Generalitat de Catalunya : Característiques que han d'acomplir les proteccions a instal·lar entre les xarxes dels diferents subministres públics que discorren pel subsòl. (DOGC núm. 1606 de 12/06/1992).
- RD 1580/2006, de 22 de desembre, pel que es regula la compatibilitat electromagnètica dels equips elèctrics i electrònics.
- Especificacions Tècniques de les companyies subministradores dels diferents serveis i subministrament urbà.
- Llei 6/2001 d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn, (DOGC 12/6/2001) i les seves modificacions.
- Llei 13/2014 de l'accessibilitat. (DOGC núm. 6742 de 4/11/2014).
- RD 1544/2007, de 23 de novembre, pel qual es regulen les condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació per l'accés i utilització dels mitjans de transport per a persones amb discapacitat.
- Decret 135/1995 de desenvolupament de la Llei 20/1991, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques, i d'aprovació del Codi d'accessibilitat. (DOGC núm. 2043 de 28/04/1995).
- Llei 16/2002, de Protecció contra la Contaminació Acústica (DOGC núm. 3675 de 11/07/2002) i el seu reglament (D 176/2009 – DOGC 5506, 16/11/2009).
- Llei 37/2003, del Soroll (BOE 276 de 18/11/2003).
- Circular 6/89 de la Direcció General de Seguretat Industrial del DIE de la Generalitat de Catalunya, per la qual es determinen els terminis en els que les IEC han d'executar les funcions d'inspecció i control reglamentaris.
- Resolució de 25/07/91 de la Direcció General de Política Tecnològica, per la que s'actualitza la taula de les normes UNE i les seves equivalents ISO i CENELEC (BOE de 11/09/91).
- Instrucció 15/96 de la Direcció General de seguretat Industrial del DIE de la Generalitat de Catalunya, per la que s'aprova una modificació parcial dels protocols d'actuació de les EIC de la Generalitat de Catalunya.
- Reglament de Seguretat Privada.
- Normativa vigent de Seguretat i Salut.

A més de les ressenyades, serà d'aplicació qualsevol disposició, norma o reglament de caràcter europeu, estatal, autonòmic o local, relacionat amb l'objecte del contracte i que sigui vigent en la data d'adjudicació del contracte i/o al llarg del període de la seva execució.

3 – ÀMBIT D'APLICACIÓ DEL CONTRACTE

3.1 – Instal·lacions objecte del contracte.

Els equips mecànics (rampes o passadissos) i la seva instal·lació CCTV, objecte del present contracte són els que apareixen a la llista que es relaciona a l'ANNEX 1 :

- Equips mecànics, rampes o passadissos.
- Sistema de senyalització i seguretat per a l'ús dels mateixos.

- Sistema de telecontrol i vigilància, compost per les càmeres CTTV, el centre de control i els seus sistemes funcionals (software i hardware).

Tram. Unitats de tram	Tipus d'equip	Longitud m.	Inici - final
<i>Tram 1</i>	<i>Entre la Plaça Font Verda i el carrer Lluís Vives</i>		
<i>Unitat 1.1</i>	<i>Rampa mecànica</i>	<i>43,25m</i>	<i>Plaça Font Verda - Carrer Josep Maria de Sagarra</i>
<i>Unitat 1.2</i>	<i>Rampa mecànica</i>	<i>38,25m</i>	<i>Carrer Josep Maria de Sagarra – Pas vianants</i>
<i>Unitat 1.3</i>	<i>Rampa mecànica</i>	<i>38,25m</i>	<i>Pas vianants – Carrer Lluís Vives</i>
		3 u.	

3.2 - Instal·lacions actuals

El contractista acceptarà els equips mecànics (rampes o passadissos) i les instal·lacions de senyalització, seguretat, telecontrol i vigilància (càmeres CTTV) existents en les condicions actuals dels seus elements i característiques.

Aprofitant les visites per a la primera verificació el contractista presentarà un informe, en un termini màxim de 3 mesos, amb la descripció i inventari de les instal·lacions.

El Contractista ha de mantenir els elements existents originalment sense canviar les característiques essencials, tret que prèviament ho sol·liciti, justifiqui la necessitat per escrit al responsable del contracte i se li autoritzi reglamentàriament.

L'empresa adjudicatària encarregarà, al seu càrrec i en un termini màxim de 3 mesos, una inspecció inicial a un Organisme de Control Autoritzat (OCA) pel Servei d'Indústria de la Generalitat de Catalunya que servirà com a posta a zero de tots els aparells. Posteriorment a la inspecció l'empresa adjudicatària lliurarà acta de la inspecció al responsable del contracte.

3.3 – Altres instal·lacions

Durant la vigència del contracte, l'adjudicatari es farà càrrec d'aquells equips i instal·lacions que l'Ajuntament li adjudiqui provinents de nous trams de l'itinerari accessible incorporats al Servei, en les mateixes condicions contractuals que la resta.

L'Ajuntament de Granollers es reserva el dret d'augmentar o reduir el nombre d'aparells contractats. Quan es tracti d'un increment, el contractista tindrà dret a percebre la contraprestació econòmica que proporcionalment correspongui per l'aplicació del preu unitari que es determina a l'ANNEX 2 del present plec, amb la baixa oferta per l'adjudicatari, d'acord amb les característiques dels equips incorporats i el període de temps en que s'efectuï el servei dins de l'annualitat.

En el cas que s'efectuï una reducció del nombre d'equips, el contractista no tindrà dret a percebre cap indemnització per cap mena de concepte, inclòs pel benefici industrial deixat de percebre, i es reduirà del preu del contracte resultant de la licitació, la part proporcional que correspongui per l'aplicació del preu unitari que es determina en l'ANNEX 2, d'acord amb les característiques dels equips i instal·lacions suprimits i el període de temps que en resti per efectuar el servei dins de l'annualitat corresponent.

4 - VIGÈNCIA DEL CONTRACTE

4.1 – Durada del Contracte

La durada del contracte serà de 2 anys i es podrà prorrogar fins a un màxim de 2 anys més.

4.2 – Transició del servei

El Contractista, un mes abans de finalitzar el contracte, facilitarà als serveis tècnics de l'Ajuntament tota la informació referent a les instal·lacions que sigui necessària perquè, en el cas que es faci l'adjudicació a un contractista diferent, aquest pugui continuar la prestació del servei:

- Inventari de les instal·lacions amb les seves característiques tècniques
- Històric d'actuacions realitzades (actuacions correctives i preventives) degudament introduïdes al programa de gestió del manteniment de que disposa l'Ajuntament.

Un cop finalitzat el contracte es signarà una acta de recepció on es deixarà constància de qualsevol incident que pugui ser d'interès pel nou contracte, i s'acompanyarà de tota la documentació i certificats requerits en els presents plecs així com l'inventari actualitzat i les claus de les instal·lacions de que disposi.

5- CONDICIONS GENERALS DEL SERVEI

5.1 – Qualificació de l'empresa

L'empresa que realitzi el manteniment dels aparells mecànics ha d'estar autoritzada i ha de complir alguna de les condicions següents:

- Estar inscrita en el Registre d'Agents de la Seguretat Industrial de Catalunya (RASIC) com a empresa conservadora de rampes i andanes mecàniques.

5.2 – Disposició de personal

El contractista disposarà del personal necessari per cobrir totes les exigències del contracte i complirà amb els seus empleats, la legislació i els convenis vigents que els afectin.

La disposició mínima de personal serà la següent:

- Responsable de la contracta o gestor, sense dedicació exclusiva, que tindrà funcions d'interlocutor vàlid amb l'Ajuntament i que pugui prendre decisions que afectin la prestació del servei.
- Un encarregat, sense dedicació exclusiva, que tindrà funcions de coordinar les tasques tant programades (manteniment preventiu i correctiu ordinaris) com de manteniment correctiu extraordinari (avaries i millores) amb els operaris.
- Un responsable d'oficina tècnica i serveis administratius, sense dedicació exclusiva, i que serà el responsable en el desenvolupament de totes les tasques informàtiques, ofimàtiques i tècniques que es defineixin en el present plec.

Les 3 funcions anteriors, poden ser desenvolupades per una mateixa persona o persones diferents segons el model organitzatiu que proposi el contractista en la seva oferta.

A més, l'empresa haurà de disposar de personal professional següent:

- per a la gestió del servei de Telecontrol i Vigilància, amb formació i experiència demostrable d'assistència en centres d'operacions,
- per a la conservació dels diferents equips mecànics amb la competència professional necessària en instal·lació, manteniment i reparació d'equips de les mateixes característiques i/o tecnologia que els que són objecte d'aquest plec. S'haurà de justificar presentant algun dels següents documents:
 - Certificat de la pròpia empresa en base a l'experiència del treballador.
 - Títol de formació professional amb accés directe a la competència professional (cicles formatius de grau mitjà i de grau superior).

En cas de períodes de vacances o de malaltia de personal, s'ha de donar garantia de continuïtat del servei i és responsabilitat del contractista preveure la forma de cobrir els diversos serveis que s'exigeixen i ofereixen. Aquesta despesa, sempre es considerarà inclosa en el preu ofert pel servei i dins dels preus unitaris quan aquesta sigui la forma de facturar les prestacions.

Al considerar-se fonamental pel servei el coneixement dels equipaments i de les instal·lacions per part del personal assignat al servei, caldrà comunicar al responsable del contracte qualsevol canvi o substitució d'aquest.

Caldrà informar al responsable del contracte en relació a les empreses subcontractades pel contractista, indicant quines tasques s'han subcontractat i a quina empresa. Els requeriments de l'empresa subcontractada hauran de ser com a mínim els que es descriuen en el present plec per al contractista.

No es podrà subcontractar els treballs de revisió i manteniment preventiu.

5.3 – Equips de treball.

El contractista haurà de facilitar, sempre que li sigui requerida per l'ajuntament, tota la informació que permeti comprovar la plantilla i identificar els responsables de cada treball.

El contractista haurà de respectar i fer respectar als seus empleats, els següents punts:

- Tota la normativa referent a seguretat i salut i prevenció de riscos laborals.
- Senyalització i altres mesures accessòries de protecció dels seus operaris i de tot el públic en general, sempre que els treballs a realitzar puguin representar un perill.
- Tots els operaris que estiguin realitzant treballs en els equipaments municipals han de vestir uniformes que permetin una ràpida i clara identificació a més de les pertinents acreditacions.
- El contractista serà responsable de la cortesia dels seus operaris, solucionant qualsevol problema que es plantegi al respecte.
- Així mateix el contractista vetllarà per l'estricta neteja de tots els equips, vehicles i materials emprats en la concessió.

5.4 – Equipament exigít

Els licitadors hauran a tenir disponibles per al servei els següents recursos materials:

a) Vehicles, eines i d'altres:

L'adjudicatari disposarà de tots els mitjans tècnics necessaris per l'execució del servei (vehicles, eines, maquinària, instrumentació, recanvis, etc.), així com els equips de protecció personal i d'elements de protecció i senyalització per evitar accidents durant l'execució dels treballs.

b) Equips informàtics i software:

Es disposarà de l'equipament informàtic necessari per gestionar les incidències, tant a les oficines com a fora: ordinadors de sobre taula i/o portàtils, "netbooks" o PDAs i mòdem per poder intercanviar en tot moment la informació que es consideri adient.

L'adjudicatari haurà de connectar via web al programa GMAO que utilitza l'Ajuntament per la gestió de les ordres de treball que se li assignin. El contractista assumirà el cost que en pugui originar d'adaptar el programa municipal al sistema que tingui l'empresa.

c) Disponibilitat d'espai

Les empreses concursants hauran de disposar d'un espai per oficines, magatzems i tallers,... necessaris per a la realització de les tasques de manteniment

5.5 – Gestió de comunicats

Per a totes les operacions que es realitzin dins les especificacions del contracte, s'haurà de generar una ordre de treball que s'introduirà al programa GMAO municipal. La gestió d'aquestes ordres de treball variarà en funció de la tipologia d'operacions:

• Per a totes les operacions previstes dins la P2, el contractista haurà d'establir calendaris amb les programacions corresponents que lliurarà al responsable del contracte durant el primer mes de contracte. Un cop aprovat, el contractista tindrà l'obligació de generar una ordre de treball al programa GMAO per a cada operació amb tota la informació que permeti un fàcil seguiment i que servirà per validar o no la certificació mensual: data, operaris, material substituït no facturable, informe revisió, ...

• Les operacions previstes dins la P3, s'originaran a partir dels gestors del Sistema de Telecontrol i Vigilància, els quals actuaran per a resoldre la incidència i restablir el servei; avisaran als serveis tècnics municipals a fi d'introduir-la al GMAO municipal per al seu control i posterior gestió administrativa.

En cas d'urgència, i depenent de l'abast de la incidència, especialment en cas de danys personals, s'avisarà als serveis tècnics municipals i a la policia local.

Per a actuacions de millora o modificacions normatives, el contractista haurà d'atendre les ordres de treball que li siguin lliurades per mitjans del programa GMAO.

La informació que s'inclourà als avisos d'ordre de treball serà com a mínim:

- Numero de comunicat.
- Tram i/o unitat on s'ha de fer la intervenció.
- Detall de l'anomalia o actuació.

El contractista podrà veure totes les ordres de treball que se li hagin assignat a través d'un accés web al programa GMAO. En tot moment s'ha de poder saber en quin estat estan totes les ordres de treball assignades al contractista i abans de tancar-les s'hauran de valorar, introduint com a mínim la següent informació:

- Descripció de la feina realitzada
- Hores d'operari, distingint persona i/o categoria, valorades segons els preus de l'annex 4.
- Material emprat valorat segons els preus de l'annex 4.
- Data d'inici i final del treball.

Aquesta informació també s'haurà de reflectir en l'albarà o fitxa de l'ordre de treball i sempre que sigui possible haurà d'estar signada pel responsable del contracte o gestor tècnic designat per l'Ajuntament.

Aquesta informació és la que servirà per generar les certificacions per les operacions de manteniment correctiu extraordinari.

5.6 – Centre de Control i Manteniment

L'empresa adjudicatària es comprometrà a disposar d'un Centre de Control i Manteniment per a garantir un manteniment de qualitat i una assistència efectiva dels equips mecànics (rampes o andanes) i les instal·lacions de senyalització, seguretat, telecontrol i vigilància (càmeres CCTV) objecte del present concurs.

El Centre de Control i Manteniment s'ubicarà en un local dins del municipi en cas de formar-lo de nou, o en aquell més proper al municipi en cas que l'adjudicatari ja disposi en funcionament d'un sistema o xarxa de Control i Manteniment.

El Centre de Control i Manteniment haurà de garantir la recepció de les imatges i **control remot** dels elements mecànics en temps real, d'acord a un projecte tècnic que haurà de presentar el licitador i a la prova que es farà prèvia a l'adjudicació.

El Centre de Control garantirà com a mínim els següents requisits :

- Haurà de ser instal·lat per l'adjudicatari i disposarà d'un magatzem de peces de recanvi originals per al conjunt de les instal·lacions que integren els trams de l'itinerari accessible objecte del contracte.
- Haurà d'estar dotat de tots els elements necessaris per a un correcte i eficient manteniment de les instal·lacions: equips mecànics, il·luminació, senyalització i sistema de telecontrol i vigilància.
- Les peces de recanvi destinades a tal efecte hauran d'estar disponibles en estoc.
- Haurà de garantir la correcte i preferent atenció dels equips mecànics objecte del present contracte de manteniment per al compliment dels objectius en temps de resposta i disponibilitat de les instal·lacions que es fixen als apartats 5.9. i 5.7. del present Plec.
- Estarà en funcionament de forma permanent (de dilluns a diumenge de 7.00 a 23.00 tots els dies de l'any) a l'objecte de garantir la plena assistència tant per al període definit com a horari de funcionament habitual com per a ampliacions o modificacions extraordinàries del mateix que puntualment pugui demanar l'ajuntament de Granollers.
- Disposarà com a mínim d'una estació de treball amb ordinador i monitor de com a mínim 19", un monitor gran per a la visualització del video dels elements mecànics de com a mínim 40", telèfon fixe d'atenció (de 7.00 a 23.00 tots els dies de l'any). L'ordinador de treball haurà de disposar com a mínim de l software de telecomandament i control, software d'explotació de dades, software d'edició de textos, full de càlcul i base de dades, software de visió i edició d'imatges i de vídeo.
- Totes les despeses que se'n derivin del correcte funcionament del Centre de Control i Manteniment (lloguer o compra del local, personal, material informàtic, electricitat, aigua, telèfon, treballs i material necessari per a connectar-se i estar connectat a la xarxa de comunicacions corporativa de l'Ajuntament) aniran a càrrec de l'adjudicatari.

En aquest centre de control, durant l'horari establert, treballarà com a mínim 1 operador de vídeo, controlant els elements mecànics. Les seves funcions principals seran les de supervisar el correcte funcionament dels elements mecànics i **posar-los en marxa de forma remota quan es produeixi alguna incidència**, o avisar als tècnics assignats quan es produeixi alguna averia i no sigui possible fer-ho de forma remota.

Des de la signatura del contracte i fins a la seva finalització, el contractista haurà de disposar del centre de control.

La disponibilitat de l'operador del centre de control al contracte, no requereix que sigui de forma exclusiva. No obstant, podrà ser requerit de forma temporal per a tasques concretes com l'atenció i manipulació del software de telecomandament i control de vídeos que puguin ser sol·licitats per l'Ajuntament, realitzar visualitzacions de gravacions per aclarir incidències o explotació de dades del software que pugui sol·licitar l'Ajuntament.

5.7 – Disponibilitat de les instal·lacions

El manteniment aplicat haurà de garantir la màxima disponibilitat de cada equip mecànic així com del Centre de Control i Manteniment i del sistema de telecontrol i vigilància (càmeres CCTV).

Aquesta disponibilitat haurà d'assolir els mínims que s'indiquen a continuació. El seu incompliment implicarà l'aplicació a l'empresa adjudicatària de les penalitats mes endavant definides.

Es defineix com a ratio de disponibilitat per a de cada unitat mecànica i per al Centre de Control i Manteniment el coeficient expressat en % entre el temps real de funcionament i el total previst segons la banda horària establerta. El període de càlcul serà mensual.

La ratio de disponibilitat (RD) mai serà inferior a :

- 95% per als equips mecànics (rampes).
- 98% per al Centre de Control i els equips associats al sistema de Telecontrol i Vigilància.

El Centre de Control i Manteniment haurà d'estar totalment operatiu des del mateix moment d'inici del contracte, de la seva efectivitat en depèn la supervisió, custòdia i captura de dades de la totalitat dels equips mecànics inclosos al present concurs.

Resten exclosos per al càlcul de les ràtios de disponibilitat indicades :

- el temps dedicat a la neteja de les instal·lacions,
- el temps dedicat al manteniment preventiu,
- el temps de parada per causes externes al funcionament de les instal·lacions.

PENALITATS. Factor d'ajust del preu.-

El Gestor Tècnic designat per l'Ajuntament analitzarà les ràtios de disponibilitat (RD) de les instal·lacions amb les dades capturades pel Sistema de Control i Manteniment i els informes lliurats per l'Adjudicatari, i determinarà ponderadament si s'escau l'aplicació de penalitats.

Les penalitats s'aplicaran sobre el preu de prestació del servei en forma de coeficient reductor del preu a abonar pel servei contractat d'acord amb la següent taula, a on :

Fr = factor disponibilitat rampes.

Fc = factor disponibilitat Centre Control.

1. EQUIPS MECÀNICS (RAMPES)

RD ≥ 95%	Fr = 0,00
90% ≤ RD < 95%	Fr = 0,10
75% ≤ RD < 90%	Fr = 0,25
50% ≤ RD < 75%	Fr = 0,50
RD < 50%	Fr = 0,90

2. CENTRE DE CONTROL.-

RD ≥ 98%	Fc = 0,00
70% ≤ RD < 98%	Fc = 0,30
RD < 70%	Fc = 0,50

El factor d'ajust motivat per defecte de disponibilitat dels equips mecànics (rampes) s'aplicarà sobre el preu individual de la prestació 2 (P2) de cada equip i el període de temps (mes) considerats.

El factor d'ajust motivat per defecte de disponibilitat del Centre de Control i els equips associats al sistema de Telecontrol i Vigilància, s'aplicarà sobre el preu de la prestació 2 (P2) per al conjunt dels dos trams (cinc unitats) per al període de temps considerat.

La reiteració de tres mesos consecutius en qualsevol de les penalitats abans definides, o de dos mesos consecutius en tres ocasions discontinues dins d'un exercici natural, seran considerats com a falta administrativa greu.

5.8 – Horari de funcionament de les instal·lacions i cobertura horària del manteniment

L'horari de funcionament de tots els equips mecànics serà, en principi, de les 07:00h a les 23:00h els 365 dies de l'any, per tant la disponibilitat de la cobertura del Servei d'Assistència Tècnica cobrirà dita banda horària tots els dies de l'any.

Aquest horari podrà ser ampliat i/o modificat puntualment (Nadal, Festa Major, etc) o permanentment per l'Ajuntament en funció de les necessitats futures de cada zona i la seva ciutadania, prèvia comunicació i acord amb l'empresa adjudicatària del Servei de Manteniment.

Les ampliacions i/o modificacions de l'horari de funcionament que es puguin produir restaran sotmeses al mateix règim de prestació del servei de telecontrol i vigilància (inclòs en P2) definit en aquest plec. Aquestes ampliacions i/o modificacions de l'horari de servei en cap cas generaran increment del preu ofert pel contractista.

Horaris d'actuació per al manteniment preventiu

L'empresa adjudicatària realitzarà el manteniment preventiu en horari diürn.

L'Ajuntament establirà les franges horàries de major previsió d'ús de cada tram o de l'itinerari, descartant qualsevol parada per a la realització del manteniment preventiu en aquestes bandes horàries d'acord amb l'empresa adjudicatària.

5.9 – Temps de resposta

El temps de resposta d'atenció d'incidències i avaries és el temps que transcorre des que aquella es detectada pel sistema de control i televigilància fins que l'empresa contractista intervé o arriba al lloc de l'avaría o emergència, segons el cas.

Els temps de resposta pels treballs inclosos en aquest contracte seran:

- 5 minuts com a màxim des de l'aturada de l'equip mecànic quan la incidència o avaría pugui ser atesa de forma remota.
- 45 minuts com a màxim des de l'aturada de l'equip mecànic quan la incidència o avaría hagi de ser atesa de forma presencial.
-
- La hora de parada i la hora de restabliment del servei quedaran enregistrades en el Sistema de Telecontrol i Vigilància i l'empresa adjudicatària haurà de disposar dels medis humans i materials per a activar el manteniment simultani a parades de diverses instal·lacions de cop.
- En cas d'avaries simultànies produïdes per circumstàncies de força major com caigudes de tensió general, inundacions, etc., l'empresa adjudicatària actuarà seguint un Pla d'Actuació propi, aprovat prèviament per l'Ajuntament.
- Tindran la consideració d'avaries urgents aquelles que afectin la posta en funcionament de les instal·lacions i la seva supervisió i per tant que no permetin la seva disponibilitat dins dels horaris de funcionament establerts. Aquestes avaries s'hauran de solucionar en un termini màxim de 24 hores. Correspondrà als serveis tècnics municipals definir la urgència de les reparacions o acceptar terminis majors degudament justificats.
- Quan es tracti d'avaries considerades no urgents, que no afectin la disponibilitat de les instal·lacions, s'atendran en un termini màxim de 24 hores i es pactarà el termini de reparació amb els serveis tècnics municipals.

S'haurà d'interrompre el servei total o parcial de la instal·lació quant s'aprecii risc d'accident, bloquejant l'accés als equips mecànics si és necessari, i activant la senyalització corresponent fins que s'efectui la necessària reparació.

En cas d'accident l'empresa contractista estarà obligada a posar el succés en coneixement de l'Administració mitjançant l'OCA (Organisme de Control Autoritzat), amb qui tingui concertat el seu control, i a mantenir interromput el funcionament de l'equip mecànic (rampa o andana) fins que es

realitzin els reconeixements i proves prèvies pertinents, i ho autoritzi l'Òrgan competent esmentat. El cost d'aquesta inspecció serà assumit dins del preu de la Prestació 2 (tot risc).

Dins el termini de les 72 hores següents a l'accident, l'empresa contractista trametrà un informe complementari descriptiu dels danys personals i materials ocasionats, de les causes desencadenants de l'esdeveniment que s'esmentin com a més provables, de les conseqüències que es preveu que s'ocasionin en el funcionament de l'activitat o de la instal·lació afectada, i de les mesures adoptades per a pal·liar els efectes produïts i evitar-ne la seva repetició.

PENALITATS. Factor d'ajust del preu.-

L'incompliment dels temps de resposta màxims abans fixats implicarà l'aplicació a l'empresa adjudicatària de les penalitats a continuació definides en funció de les desviacions en el temps de resposta i de la reiteració d'aquestes.

Les penalitats s'aplicaran sobre el preu individual de la prestació 2 (P2) de la unitat (rampa) considerada per al període de temps (mes) considerat, en forma de coeficient reductor del preu a abonar pel servei de manteniment contractat, d'acord amb la següent taula :

Ft = factor de temps de resposta

Situació	Desviació TR sobre màxim	% d'actuacions amb desviació TR	Coeficient
1	≤ 100%	≤ 20%	Ft = 0,00
2	≤ 100%	> 20%	Ft = 0,05
3	≥ 100%	≤ 20%	Ft = 0,10
4	≥ 100%	> 20%	Ft = 0,15
5	≥ 200%		Ft = 0,30

La desviació TR es considerarà per a cada actuació realitzada per a cada unitat (rampa) sobre el temps màxim fixat en aquest apartat. Quant a les desviacions que s'hagin produït exclusivament per a les incidències ateses de forma remota, els marges de desviació TR a considerar seran el doble dels indicats a la taula.

El percentatge d'actuacions amb desviació es calcularà sobre el total realitzat per a cada equip (rampa) dins del període considerat. Si el nombre total d'actuacions fos inferior a 5, el càlcul s'efectuarà sobre aquest nombre mínim (5).

La reiteració de les situacions 4 i 5, abans definides, al llarg de tres mesos consecutius o de dos mesos consecutius en tres ocasions discontinues dins d'un exercici natural, seran considerats com a falta administrativa greu.

5.10 – Control de l'energia reactiva

D'acord a l'establert al punt 1.2 del present Plec, l'adjudicatari es farà responsable del manteniment dels sistemes de compensació del factor de potència, de forma que el seu valor no sigui mai inferior a 0,95. Qualsevol recàrrec que l'operador elèctric apliqui a la facturació del consum d'electricitat en concepte d'energia reactiva serà descomptat directament de la facturació pel servei de manteniment.

6 – SISTEMA DE TELECOMANDAMENT I CONTROL. SOFTWARE DE TELECOMANDAMENT I CONTROL I EXPLOTACIÓ DE DADES

6.1 – Descripció del sistema de telecomandament i control

El Sistema de Telecomandament i control permet la visualització de vídeo en temps real de cadascuna de les càmeres instal·lades a cada element mecànic. Ha de permetre l'actuació i la supervisió de forma remota de cada element i l'obtenció d'informació sense desplaçaments, facilitant així la gestió del mantenidor i la millora de la seguretat i el servei ciutadà. Ha d'estar habilitat per poder gravar vídeo de cada càmera guardant-les en un disc dur local i/o remot amb capacitat mínima per a 15 dies i poder accedir-hi de manera remota des del centre de control del mantenidor i des del terminal del responsable del contracte .

6.2 – Funcionament de l'enviament de vídeo i dades en temps real

Cada grup d'elements mecànics d'una mateixa zona, d'ara endavant àmbit, té instal·lat un router de comunicacions. Aquest mitjançant una antena wimax o cable de fibra òptica, envia el senyal de vídeo i les dades al centre de control del mantenidor i aquest a l'ordinador de supervisió de les oficines de l'Ajuntament. El contractista haurà de connectar-se a aquesta estructura de comunicacions

6.3 – Software de telecomandament i control

El sistema de telecomandament i control del contractista al centre de control haurà d'estar format com a mínim per un ordinador amb un programari de monitorització dels elements mecànics i dos monitors d'almenys 17" el primer i de 40" el segon per a visualització de vídeo.

El software en el monitor 1 ha de visualitzar en detall el vídeo en directe i les dades de funcionament d'un element mecànic. Aquest, alhora, podrà visualitzar informació detallada de la instal·lació seleccionada i telecomandar-la mentre es pugui veure el vídeo en temps real.

La informació mínima que ha de proporcionar aquesta pantalla és:

- Nom de la instal·lació.
- Tipus d'instal·lació (Rampa).
- Estat (Servei, Aturada Recuperable, Avaria).
- Modo (Local / Remot).
- Sentit (Pujant / Baixant).
- Moviment (Lent (0.2 m/s) o Normal (0.5 m/s)).
- Interval Horari (Hora d'Inici i d'aturada).

Les accions mínimes que s'han de poder executar de forma remota són:

- Canvi d'Interval Horari (Hora de Posada en marxa i d'aturada).
- Canvi de Modo de funcionament (Modo continu o radar).
- Ordre d'aturada.
- Ordre de Pujada
- Ordre de Baixada.

Al monitor 2, el software haurà de facilitar informació ràpida de l'estat global del parc d'elements Mecànics de Granollers llistant tots els elements mecànics i l'estat de funcionament en temps real. El programari haurà d'estar configurat mitjançant un codi de colors perquè l'operador de vídeo visualitzi les imatges de funcionament al centre de control i en pugui saber de forma ràpida i intuïtiva l'estat. Els codis de colors establerts i que el contractista haurà de seguir són:

- Color verd → En servei
- Color vermell → Avaria.
- Color taronja → Aturada Recuperable.
- Color blau → Sense Comunicacions.

A més del codi de colors, el software disposarà d'icones que facilitin de forma ràpida i gràfica de la següent informació:

- Tipus d'instal·lació (Rampa).
- Estat de les càmeres (Si hi ha alguna amb problemes de senyal).
- Àrea de situació.
- Sentit de Marxa (Aturada, Pujant, Baixant).
- Estat (Local, Remot, Manteniment).

El software haurà de mostrar en aquest monitor, en una meitat de la pantalla o similar, un plànol de la

zona de la ciutat amb cadascun dels elements situats al mateix i indicant en color verd, vermell, taronja o blau l'estat de funcionament de l'element mecànic. L'objecte (element mecànic) superposat al plànol haurà d'estar vinculat al llistat de funcionament de l'altra part de la pantalla i a la visualització de vídeo en temps real del monitor 1. Aquest software haurà de ser capaç mitjançant un sistema d'icones o similar poder realitzar les funcions addicionals de gestió de vídeo següents per garantir la monitorització dels elements mecànics a l'operador del centre de control del mantenidor:

- Vídeo Viu. Activant aquesta funció el programari de telecomandament se centrarà en una única instal·lació per telecomandar-la o veure únicament el vídeo d'aquesta instal·lació.
- Vídeo Gravat. Activant aquesta funció el programari de telecomandament i control accedirà als enregistraments de vídeo de cadascuna de les instal·lacions en com a mínim els darrers 15 dies. Es podrà seleccionar l'element mecànic i el dia i l'hora a partir del qual es vulgui veure el vídeo. Haurà de tenir la possibilitat de gravar aquest vídeo en un fitxer mp4 o similar per poder desar les imatges que es considerin. Només es podrà accedir a aquesta opció amb una contrasenya que només coneixerà el responsable del centre de control.

El software haurà de permetre la programació d'horaris de funcionament de cada element mecànic individualment per a cada unitat i per a cada dia de l'any, diferenciant tipus de dia: laborable, dissabte, diumenge i/o festiu i especial. A més, haurà de tenir les següents funcionalitats mínimes:

- Poder definir fins a 5 intervals de funcionament diferents individuals per a cada rampa per a una tipologia de dia, podent triar el funcionament de l'element mecànic de manera continuada o amb sistema radar en diferents intervals d'hora al llarg del dia.
- Mitjançant un calendari anual ha de permetre l'assignació d'un dels intervals definits a un dia o grup de dies.
- Inclourà un mecanisme per poder copiar la programació.
- Per bolcar l'interval de funcionament al controlador de la rampa, diàriament, es crearà un sistema automàtic de comprovació de l'horari i en cas que sigui diferent del programat, es carregarà l'horari establert al calendari anual.
- Inclou una opció perquè sigui possible forçar l'actualització de l'interval de funcionament, amb independència de l'horari configurat el dia anterior.
- També incorporarà un mecanisme manual d'actualització de l'horari per facilitar els treballs de manteniment i modificació d'horaris.

6.4 – Software d'explotació de dades

El software d'explotació de què ha de disposar el contractista al centre de control, també a l'ordinador del gestor del contracte i/o en qui aquest delegue, haurà de recollir totes les dades diàries de cadascun dels elements mecànics i ser capaç de realitzar els següents informes i gràfics com a mínim:

- Informe d'Esdeveniments i Avaries ordenades per temps.
- Informe d'Esdeveniments i Avaries ordenades per codi.
- Informe de Comptatge d'usuaris.
- Informe de Suma de Comptatge d'usuaris.
- Gràfic Porcions de Disponibilitat de zones de Rampa.
- Gràfic Barres de Disponibilitat de zones de Rampa.
- Gràfic Porcions de Disponibilitat d'una Rampa.
- Gràfic Barres de Disponibilitat de varies /Rampa.
- Gràfic Barres de Disponibilitat d'una Rampa por dia.
- Gràfic Barres de Disponibilitat de varies Rampes por dia.
- Gràfic Temps de Reacció (Temps des de que es genera l'avís fins que s'atén).
- Gràfic Acumulat Nombre d'averias i esdeveniments d'una o varies Rampes.
- Gràfic de Comptatge d'Usuaris.
- Gràfic de Suma de Comptatge d'Usuaris.

A més, per a cada un d'aquests informes o gràfics, s'hauran de poder fer filtres en funció de:

- Zona de Situació definida per l'Ajuntament.
- Àmbit al que pertanyi.
- Rampa dins de l'àmbit.
- Codis d'Avaria.
- Rangs de dates.
- Rangs horaris.

Totes les dades dels informes i gràfics que pugui generar i mostrar, hauran de ser exportables a un format compatible amb Excel o similar per al tractament posterior dels mateixos que sigui considerat per l'Ajuntament.

7 – CONTROL DE QUALITAT DEL MANTENIMENT. CONTROL DE TREBALLS I MATERIALS

Per dur a terme el control per part dels Serveis Tècnics Municipals del bon funcionament de les tasques a realitzar, així com de les incidències de les instal·lacions, s'establiran els següents mecanismes:

- Després de cada revisió s'introduiran les dades al Sistema de Telecontrol i Vigilància i al GMAO, fent constar la data, identificació de l'operari que ha realitzat la revisió i les observacions que es considerin i permetin un correcte seguiment dels treballs.
- **Fitxes de treball:** Després de cada operació de manteniment preventiu caldrà omplir una fitxa de treball o "check list" amb totes les operacions realitzades que s'haurà d'adjuntar a la Ordre de treball corresponent del GMAO abans de tancar-la. També ha d'incloure com a mínim la data, operaris que han intervingut i observacions o deficiències detectades.
- **Ordres de treball** Per a les actuacions de manteniment correctiu generades a través del GMAO, en les quals el contractista indicarà les incidències que s'han produït durant la reparació de l'avaría o la revisió dels equips, i a la que s'adjuntaran els albarans de treball conformats per la persona de referència de cada equipament (conserge o responsable). En la valoració d'aquestes ordres de treball, s'haurà de constar clarament la relació detallada de material i mà d'obra. Aquesta valoració s'haurà de fer abans de transcorreguts 10 dies d'acabat el treball de reparació.
- **Reunió periòdica** del responsable del contracte amb els Serveis Tècnics Municipals per decidir la millor programació de les operacions i comentar les possibles avaries que apareguin.
- **Visites conjuntes d'inspecció.** S'establiran visites a determinar pels Serveis Tècnics Municipals per vetllar per la correcta execució del manteniment.
- **Inventari instal·lacions.** Durant tota la vigència del contracte, l'adjudicatari mantindrà actualitzat l'inventari dels aparells elevadors i les seves característiques i serà lliurat al responsable del contracte juntament amb l'acta de recepció.

7.1 – Informació de gestió del manteniment.-

El sistema informàtic que s'utilitzarà per al manteniment (recollida de dades estadístiques, avisos del tipus d'avaría, etc.), haurà de ser compartit i compatible amb el que utilitza l'Ajuntament, el qual haurà de rebre tota la informació.

La comunicació de las càmeres amb el Centre de Control i Manteniment es realitzarà a través de la xarxa corporativa de fibra òptica en tot el possible. En cas que l'adjudicatari necessités de la utilització de línia telefònica, les despeses derivades d'aquest ús seran de compte seva.

Les dades i imatges que es rebin dels equips mecànics mitjançant les càmeres de vigilància (CCTV) i telecontrol, seran enviades a una central de l'Administració (node central) i/o al Centre de Control i de Manteniment de l'Adjudicatari, des del qual es facilitarà l'accés al Servei de Manteniment de l'Ajuntament i a la Policia Local, amb la finalitat de estar tots informats en temps real de les incidències que es puguin produir.

L'Ajuntament disposarà així dels informes de lliurament obligatori per part de l'Adjudicatari, d'accés als informes automàtics i també podrà crear, mitjançant l'aplicació del sistema de telecontrol i vigilància, els informes a demanda que per a la seva actuació li calguin.

7.2 – Responsable del contracte / Gestor tècnic designat per l'ajuntament.-

L'Ajuntament designarà una persona destinada a controlar el servei de manteniment contractat, per a supervisar i garantir la seva bona qualitat.

Funcions i potestats del Gestor Tècnic designat per l'Ajuntament:

- Serà l'interlocutor davant l'empresa adjudicatària per a tot el que sigui relacionat amb el manteniment dels equips mecànics, el Sistema de Control i Manteniment, i el sistema CCTV.
- Definirà la periodicitat de les reunions amb l'empresa adjudicatària per a sol·licitar informació sobre les incidències i el règim de funcionament de les instal·lacions.
- Vetllarà, des de la pròpia fase d'adjudicació, per la correcta qualitat dels treballs, estant facultat per a efectuar visites a les instal·lacions i les dependències del Centre de Control de l'adjudicatari.
- Dictaminarà sobre la interpretació que s'ha de donar a l'Òrgan Municipal competent dels Plecs de Condicions Particulars, prescripcions tècniques i demés condicions del Contracte.
- Verificarà periòdicament l'estoc de peces de recanvi del magatzem de l'adjudicatari destinat a realitzar el manteniment dels equips mecànics i CCTV contractats.
- Estarà facultat per a verificar el nombre i el perfil professional dels tècnics especialistes destinats per la companyia adjudicatària per a l'acompliment del contracte.
- Vetllarà per l'estricta compliment de les normes de seguretat laboral establertes per al manteniment dels equips mecànics, així com per a la total seguretat dels usuaris de les instal·lacions.
- Controlarà el compliment de la norma de seguretat UNE-EN-115 en totes les instal·lacions.
- Estarà facultat per a l'aplicació de les accions correctives (penalitzacions i d'altres que puguin derivar-se del mal servei de manteniment) contemplades a les presents bases del concurs.

8 – SEGURETAT I SALUT LABORAL

L'empresa adjudicatària haurà de complir i fer complir la Llei de prevenció de riscos laborals (31/1995) de 8 de novembre, en tots els seus àmbits d'aplicació.

L'empresa adjudicatària presentarà l'Avaluació de Riscos i el Pla de prevenció de totes les tasques i actuacions que s'han de fer en les dependències municipals i tindrà una persona encarregada de coordinar les feines en matèria de prevenció.

El personal destinat a fer els diferents serveis, estarà format i informat sobre els riscos laborals que de les seves funcions es deriven. També disposarà dels equips de protecció individuals necessaris i adequats per desenvolupar les diferents tasques.

Per donar compliment a l'article 24 de la Llei 31/1995, de Prevenció de Riscos Laborals, desenvolupat pel R.D. 171/2004, sobre coordinació d'activitats empresarials, l'empresa adjudicatària haurà d'aportar, en el termini màxim d'un mes, la següent documentació:

- Documentació acreditativa de la modalitat escollida per a l'organització de les activitats preventives, segons el R.D. 39/1997, sobre el Reglament dels Serveis de Prevenció.
- Llistat del personal contractat que prestarà serveis a l'Ajuntament de Granollers, indicant DNI, número d'afiliació a la Seguretat Social i lloc de treball a ocupar.
- Avaluació de riscos de la tasca que durà a terme en l'Ajuntament de Granollers, així com la planificació preventiva de l'empresa.
- Designació de treballador per coordinar les tasques preventives amb l'Ajuntament.
- Document acreditatiu de la informació, relativa als llocs de treball, lliurada a tots i cadascun dels treballadors, segons l'article 19 de la Llei 31/1995.
- Document acreditatiu de la formació impartida a tots i cadascun dels treballadors (Diploma de Mútua d'Accidents o entitat acreditada).
- Document acreditatiu de tenir contractat el servei de vigilància de la salut, en funció dels riscos inherents al treball, segons l'article 22 de la Llei 31/1995.

- Certificat de la mútua d'accidents de treball o entitat autoritzada, acreditant, en relació a la salut dels treballadors, l'aptitud d'aquestes per realitzar les activitats objecte del contracte.
- Certificat d'estar al corrent amb la Seguretat Social.
- Fotocòpia del TC2 corresponent al personal que intervindrà en les tasques (subratllant-los) o fotocòpia de l'alta a la Seguretat Social en el cas que encara no apareguin.
- El registre de lliurament dels Equips de Protecció Individual (EPI).

Posteriorment, durant el transcurs del contracte, l'empresa haurà de presentar la documentació següent:

- En el cas que un treballador cessi i els substitueixi per un altre amb nou contracte, caldrà comunicar amb caràcter immediat aquesta circumstància, lliurant la documentació abans ressenyada.
- En el cas de variació en el contingut del lloc de treball, en relació amb les condicions de seguretat i salut laboral, caldrà aportar justificació de la formació i informació sobre els seus riscos inherents al seu nou lloc o circumstància.
- Còpia de les liquidacions a la seguretat social (models TC1 i TC2) corresponents al personal que intervé en l'obra o servei, subratllant-los (mínim quadrimestralment).

En la realització d'obres menors per noves instal·lacions, i en compliment del R.D. 1627/1997, pel que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció, l'empresa adjudicatària presentarà un Pla de seguretat que compleixi amb les indicacions de l'estudi de seguretat inclòs en el projecte o la memòria.

L'empresa adjudicatària vigilarà el compliment de les obligacions en matèria de prevenció de riscos laborals, en aquelles empreses subcontractades, així com comunicar per escrit la presència d'aquestes a l'Ajuntament de Granollers, i a lliurar la documentació acreditativa del compliment de les obligacions en matèria de prevenció de riscos laborals.

L'empresa adjudicatària haurà de complir totes les disposicions legals mínimes que seran d'aplicació en l'àmbit de la seguretat laboral i la prevenció de riscos. Igualment, caldrà complir amb totes aquelles altres disposicions que es considerin d'aplicació per possibles modificacions o aquelles que es vagin aprovant durant la vigència del contracte.

9 – ASPECTES AMBIENTALS

Directrius ambientals a considerar en les operacions de manteniment:

- El licitador ha de nomenar un responsable de medi ambient que vetlli per l'execució correcta de les pràctiques i clàusules ambientals del contracte i de les directrius ambientals a considerar en les operacions de manteniment.
- En tot el referent al manteniment preventiu i correctiu, se cercaran les solucions, equip o mètode de treball que comportin millores ambientals, bioclimàtiques o estalvi energètic.
- En l'execució del contracte s'haurà de vetllar pel correcte compliment de la normativa vigent i pel compliment de procediments i instruccions del sistema de gestió ambiental implantat a l'Ajuntament.

9.1 – Procediment de gestió ambiental implantada a l'Ajuntament

La preocupació de l'Ajuntament de Granollers pel medi ambient, l'ha portat a implantar un sistema de gestió ambiental en 6 de les seves dependències, d'acord amb la Norma ISO 14001:04 i el Reglament europeu EMAS. Pel que fa a l'abast del sistema de gestió ambiental seran d'aplicació els procediments, segons s'escaigui:

PRO-SGA07: Procediment de compres i contractacions

PRO-SGA08: Procediment de gestió de residus

PRO-SGA09: Procediment de gestió de les emissions atmosfèriques

PRO-SGA10: Procediment de gestió dels recursos energètics

PRO-SGA11: Procediment de gestió de l'aigua

L'Ajuntament posa a disposició dels contractistes la política ambiental municipal a més d'haver incorporat en aquest plec els criteris ambientals que s'hi escauen.

9.2 – Materials

Tots els materials substituïts no seran de qualitat inferior, menys eficient o pitjors des del punt de vista ambiental i normatiu, als existents, de forma que se substitueixin progressivament els materials de major impacte ambiental.

Per facilitar el manteniment de les instal·lacions, sempre que sigui viable, s'usaran elements de baix manteniment i llarga durabilitat (peces normalitzades, amb recanvis disponibles al mercat, etc.) i que optimitzin la seva accessibilitat i desmuntatge. En les actuacions de manteniment es substituiran progressivament els materials de major impacte ambiental i es minimitzarà l'ús de materials nocius, tòxics o perillosos, fomentant la utilització de materials locals, reciclats i naturals.

Es valorarà, a l'hora d'escollir els productes, que disposin d'un distintiu de garantia de qualitat ambiental de la Generalitat de Catalunya, etiqueta ecològica de la Unió Europea, marca AENOR Medioambiente, o qualsevol altra etiqueta ecològica tipus I, d'acord amb la norma UNE-EN ISO 14.024/2001 o tipus III, d'acord amb la norma UNE 150.025/2005 IN.

En concret, es minimitzarà:

- a) L'ús del PVC (policlorur de vinil), i en el seu lloc es recomana:
 - i) l'ús de plàstics no clorats per a les canalitzacions (polietilè o polipropilè) o ceràmica vitrificada,
 - ii) les poliolefines (polipropilè o polietilè), baquelita o ceràmica per als cables o les instal·lacions elèctriques,
 - iii) linòleum, suro, fusta, ceràmica o pedra per als revestiments,
 - iv) cautxú o polietilè per a les cobertes impermeabilitzants.
- b) L'ús de poliuretà afavorint l'ús d'impermeabilitzants, aïllaments i pintures naturals.
- c) Les pintures amb metalls pesants (mercuri, plom, cadmi, i crom hexavalent), dissolvents halogenats i aromàtics i formaldehid, afavorint les pintures amb etiquetes ecològiques o certificacions equivalents, i els naturals amb base aquosa.
- d) L'ús de fustes tractades amb creosota i les tropicals que no disposin de suficient acreditació sobre el seu origen, considerant per ordre de prioritat fustes procedents d'explotacions forestals sostenibles (amb segells FSC o PEFC). En el seu lloc es recomana que siguin d'origen natural, o bé tractades amb vernissos, pintures i laques de base aquosa.

Granollers, juny de 2024

ANNEX 1: INVENTARI D'EQUIPS MECÀNICS I INSTAL·LACIONS.

En el present annex es relaciona l'inventari d'unitats mecàniques i equips de senyalització i seguretat associats inclosos en el present contracte amb les dades generals que permeten la seva correcta identificació.

Tram. Uts de tram	Tipus d'equip	Longitud i pendent	Bàcul	Semàfor	Lluminària	Càmera	Fabricant i any
Tram 1	Entre la Plaça Font Verda i el carrer Lluís Vives						
Unitat 1.1	Rampa mecànica	43,25m					Schindler
	(emb.)	6°	1.1.A	2 ut.	1 ut.	1 ut.	2022
	(desemb.)		1.1.B	---	1 ut.	2 ut.	
Unitat 1.2	Rampa mecànica	38,25m					Schindler
	(emb.)	6°	1.2.A	1 ut.	1 ut.	1 ut.	2022
	(desemb.)		1.2.B	---	1 ut.	2 ut.	
Unitat 1.3	Rampa mecànica	38,25m					Schindler
	(emb.)	6°	1.3.A	---	1 ut.	1 ut.	2022
	(desemb.)		1.3.B	---	1 ut.	2 ut.	
Total tram 1	3 ut.		6 ut.	3 ut.	6 ut.	9 ut.	

Per a cada tram es disposa d'un conjunt d'armaris agrupats on es centralitzen les alimentacions elèctriques i de transmissió de dades, així com els quadres generals de control i maniobra per a tots els equips mecànics i les seves instal·lacions auxiliars i addicionals.

Per aquests 3 trams, es centralitzen en 1 armari ubicat a la cantonada dels carrers Carles Riba i Lluís Vives (desembarcament tram 1.3)

ANNEX 2: PRESSUPOST PELS TREBALLS I SERVEIS INCLOSOS A LA PRESTACIÓ 2.

Pressupost estimat per a la licitació pública del contracte de manteniment del conjunt de les tres rampes mecàniques del tram 1 de l'itinerari accessible existent al carrer Carles Riba de Granollers, a prestar en la modalitat TOT RISC per a la prestació 2 – “Manteniment ordinari” i “Sistema de Telecontrol i Vigilància”, segons les prescripcions i requeriments fixats al present Plec de Condicions.

COSTOS DIRECTES		
Desplaçaments	1.188,00 €	3,00 %
Ma d'obra per a revisions	13.860,00 €	35,00 %
Materials	7.920,00 €	20,00 %
Inspeccions periòdiques	1.584,00 €	4,00 %
Centre de control	9.108,00 €	23,00 %
TOTAL DIRECTES	33.660,00 €	85,00 %
COSTOS INDIRECTES		
Despeses generals	3.960,00 €	10,00 %
TOTAL INDIRECTES	3.960,00 €	10,00 %
BENEFICI INDUSTRIAL	1.980,00 €	5,00 %
TOTAL DIRECTES + INDIRECTES + BI (sense IVA)	39.600,00 €	100,00 %

Preu d'execució contracte, 1 unitat mecànica:

- Import mensual: 550,00€ + IVA
- Import anual: 6.600,00€ + IVA

Càlcul de l'IMPORT FACTURABLE del servei corresponent a la prestació 2 (P2).

Aquest import es determinarà per a cada període de facturació previst al contracte amb aplicació de la següent equació :

$$F = P - \sum_{i=1}^n (P_i * Fr_i) - (P * Fc) - (P * Ft)$$

A on,

- F = Import facturable.
- P = Preu segons contracte.
- i = número de la rampa/unitat mecànica.
- Fr = Factor de disponibilitat de les rampes/unitats mecàniques.
- Fc = Factor de disponibilitat Centre de Control.
- Ft = Factor de temps de resposta.

La numeració de les diferents unitats mecàniques (rampes o andanes) a considerar són les compreses a l'Annex 1 d'aquest Plec, amb els increments o exclusions que al llarg del contracte es puguin produir.

El preu segons contracte serà el preu de licitació amb aplicació de la baixa oferta pel contractista adjudicatari.

Els factors de disponibilitat i de temps de resposta seran els indicats als apartats 5.7 i 5.9 d'aquest plec respectivament

Periodificació per anualitats del contracte:

	2025		2026		TOTAL CONTRACTE	
	01/01/25 – 31/12/25		01/01/26 – 31/12/26		Sense IVA	Amb IVA
	Sense IVA	Amb IVA	Sense IVA	Amb IVA		
PRESTACIÓ 1	13.950,00 €	16.879,50 €	0,00 €	0,00 €	13.950,00 €	16.879,50 €
PRESTACIÓ 2	19.800,00 €	23.958,00 €	19.800,00 €	23.958,00 €	39.600,00 €	47.916,00 €
PRESTACIÓ 3	900,00 €	1.089,00 €	900,00 €	1.089,00 €	1.800,00 €	2.178,00 €
	34.650,00 €	41.926,50 €	20.700,00 €	25.047,00 €	55.350,00 €	66.973,50 €

El contracte es preveu amb una durada de dos anys naturals més una prorroga fins a dos anys més. No es preveu actualització de preus per a tota la durada del contracte i les seves prorrogues.

ANNEX 3: RELACIÓ DE PREUS UNITARIS PER ALS TREBALLS INCLOSOS A LA PRESTACIÓ 3.

Els preus unitaris de ma d'obra i de materials es consideren preus de contracte, on ja està inclòs les despeses generals, benefici industrial i despeses de seguretat i salut.

A) MA D'OBRA

H	Oficial 1a en horari laboral	25,00 €
H	Oficial 1a en horari nocturn o festiu	32,00 €
H	Ajudant en horari laboral	21,00 €
H	Ajudant en horari nocturn o festiu	26,00 €
UT	Desplaçament d'anada i tornada al lloc dels treballs (inclou operari + vehicle)	21,00 €

B) FAMÍLIES DE TREBALLS I MATERIALS (Inclou desplaçament i ma d'obra col·locació)

Referenciats en base a les llistes incloses a continuació, i als preus de la base de dades de l'ITeC de l'any en curs si s'escau.

Codi	Unitats	Concepte	Preu unitari (sense IVA)
1. Rampes i andanes mecàniques.			
1.1	ml	Substitució de passamà de rampa. Subministrament i instal·lació de passamans de rampa, de qualsevol model, incloent el desmuntatge i la retirada de l'existent, la gestió del residu generat, transports, sanejament de la zona de col·locació i instal·lació del nou passamà, accessoris, materials auxiliars, eines, ma d'obra, i la part proporcional dels equips i mesures necessàries en matèria de prevenció de riscos laborals. Amb certificat d'acompliment de la normativa vigent i la documentació d'homologació corresponent. Totalment instal·lat, provat i en funcionament.	70,00 €
1.2	Ut	Substitució de vidre rectangular plataforma de balustrada. Subministrament metacrilat provisional i instal·lació de vidre rectangular, de plataforma inferior o superior de balustrada de rampa, de qualsevol model, incloent el desmuntatge i la retirada de l'existent, la gestió del residu generat, transports, sanejament de la zona de col·locació i instal·lació del nou vidre, accessoris, materials auxiliars, eines, ma d'obra, i la part proporcional dels equips i mesures necessàries en matèria de prevenció de riscos laborals. Amb certificat d'acompliment de la normativa vigent i documentació d'homologació corresponent. Totalment instal·lat, provat i en funcionament.	1.650,00 €
1.3	Ut	Substitució de vidre no rectangular plataforma de balustrada. Subministrament metacrilat provisional i instal·lació de vidre no rectangular de plataforma inferior o superior de balustrada de rampa, de qualsevol model, incloent el desmuntatge i la retirada de l'existent, la gestió del residu generat, transportes, sanejament de la zona de col·locació i instal·lació del nou vidre, accessoris, materials auxiliars, eines, ma d'obra, i la part proporcional dels equips i mesures necessàries en matèria de prevenció de riscos laborals. Amb certificat d'acompliment de la normativa vigent i documentació d'homologació corresponent. Totalment instal·lat, provat i en funcionament.	1.850,00 €
1.4	ml	Raspall deflector de sòcol. Subministrament i instal·lació de raspall deflector del sòcol de rampa mecànica, de qualsevol model, incloent el desmuntatge i la retirada de l'existent, la gestió del residu generat, transports, sanejament de la zona de col·locació i instal·lació del nou raspall, accessoris, materials auxiliars, eines, ma d'obra, i la part proporcional dels equips i mesures necessàries en matèria de prevenció de riscos laborals. Amb certificat d'acompliment de la normativa vigent i documentació d'homologació corresponent. Totalment instal·lat, provat i en funcionament.	80,00 €

1.5	ml	Deflector contra escalada. Subministrament i instal·lació de deflector contra escalada, de qualsevol model, incloent el desmuntatge i la retirada de l'existent, la gestió del residu generat, transports, sanejament de la zona de col·locació i instal·lació del nou deflector, accessoris, materials auxiliars, eines, ma d'obra, i la part proporcional dels equips i mesures necessàries en matèria de prevenció de riscos laborals. Amb certificat d'acompliment de la normativa vigent i documentació d'homologació corresponent. Totalment instal·lat, provat i en funcionament	480,00 €
1.6	Ut	Semàfor LED rampa. Subministrament i instal·lació de semàfor LED de rampa, de qualsevol model, incloent el desmuntatge i la retirada de l'existent, la gestió del residu generat, transports, sanejament de la zona de col·locació i instal·lació del nou semàfor, accessoris, materials auxiliars, eines, ma d'obra, i la part proporcional dels equips i mesures necessàries en matèria de prevenció de riscos laborals. Amb certificat d'acompliment de la normativa vigent i documentació d'homologació corresponent. Totalment instal·lat, provat i en funcionament	395,00 €
1.7	Ut	Semàfor rampa. Subministrament i instal·lació de semàfor de rampa, de qualsevol model, incloent el desmuntatge i la retirada de l'existent, la gestió del residu generat, transports, sanejament de la zona de col·locació i instal·lació del nou semàfor, accessoris, materials auxiliars, eines, ma d'obra, i la part proporcional dels equips i mesures necessàries en matèria de prevenció de riscos laborals. Amb certificat d'acompliment de la normativa vigent i documentació d'homologació corresponent. Totalment instal·lat, provat i en funcionament	285,00 €
1.8	Ut	Variador de freqüència rampa. Subministrament i instal·lació de variador de freqüència de rampa, de qualsevol model, incloent el desmuntatge i la retirada de l'existent, la gestió del residu generat, transports, sanejament de la zona de col·locació i instal·lació del nou semàfor, accessoris, materials auxiliars, eines, ma d'obra, i la part proporcional dels equips i mesures necessàries en matèria de prevenció de riscos laborals. Amb certificat d'acompliment de la normativa vigent i documentació d'homologació corresponent. Totalment instal·lat, provat i en funcionament	2.250,00 €
1.9	Ut	Subministrament i instal·lació de rodets sota passamà cada 50 cm a tots dos costats de la rampa i ajustament per a sincronitzar amb graons o rampes, incloent el desmuntatge i la retirada de l'existent, la gestió del residu generat, transports, sanejament de la zona de col·locació i instal·lació del nou semàfor, accessoris, materials auxiliars, eines, ma d'obra, i la part proporcional dels equips i mesures necessàries en matèria de prevenció de riscos laborals. Amb certificat d'acompliment de la normativa vigent i documentació d'homologació corresponent. Totalment instal·lat, provat i en funcionament	1.000,00 €
1.10	Ut	Subministrament i instal·lació de làmpada a rampa preveient un lloc segur per al seu emmagatzemament dins del fossar superior d'acord a l'epígraf 5.8.4 de la norma UNE EN 115-2:2011. Es gestionaran els residus generats, el transport i el sanejament de la zona dels nous elements. Incloent accessoris, materials auxiliars, eines, ma d'obra, i la part proporcional dels equips i mesures necessàries en matèria de prevenció de riscos laborals. Amb certificat d'acompliment de la normativa vigent i documentació d'homologació corresponent. Totalment instal·lat, provat i en funcionament	60,00 €
1.11	Ut	Subministrament i instal·lació a l'armari de maniobra o fossar de la rampa d'un reset de seguretat d'acord amb l'epígraf 5.12.2.4 de la norma UNE EN 115:2008. Inclou la gestió del residu generat, transport i sanejament de la zona dels nous elements. Inclou els accessoris, materials auxiliars, eines, ma d'obra, part proporcional dels equips i mesures necessàries en matèria de prevenció de riscos laborals. Amb certificat d'acompliment de la normativa vigent i documentació d'homologació corresponent. Totalment instal·lat, provat i en funcionament	450,00 €
1.12	Ut	Subministrament i instal·lació de controlador homologat segons EN 954 y IEC 61508 per a complir amb els epígrafs 5.3.5, 5.4.2.1, 5.4.2.2, 5.4.2.4, 5.4.2.5, 5.4.2.6 i 5.6.1 de la norma UNE EN 115-2:2011. Inclou la gestió del residu generat, transport i sanejament de la zona dels nous elements. Inclou els accessoris, materials auxiliars, eines, ma d'obra, part proporcional dels equips i mesures necessàries en matèria de prevenció de riscos laborals. Amb certificat d'acompliment de la normativa vigent i documentació d'homologació corresponent. Totalment instal·lat, provat i en funcionament	1.200,00 €

1.13	Ut	Subministrament i instal·lació de dos inductius a tots dos extrems de volteig de la rampa per a detectar la manca de pala d'acord amb l'epígraf 5.3.5 de la norma UNE EN 115-2:2011. Inclosa la gestió del residu generat, transport i sanejament de la zona dels nous elements. Inclou els accessoris, materials auxiliars, eines, ma d'obra, part proporcional dels equips i mesures necessàries en matèria de prevenció de riscos laborals. Amb certificat d'acompliment de la normativa vigent i documentació d'homologació corresponent. Totalment instal·lat, provat i en funcionament	850,00 €
1.14	Ut	Subministrament i instal·lació d'enllumenat sota la zona d'embarcament i desembarcament de la rampa, connexió elèctrica a l'armari de maniobra, per a compliment de l'epígraf 5.3.2 de la norma UNE EN 115-2:2011. Inclosa la gestió del residu generat, transport i sanejament de la zona dels nous elements. Inclou els accessoris, materials auxiliars, eines, ma d'obra, part proporcional dels equips i mesures necessàries en matèria de prevenció de riscos laborals. Amb certificat d'acompliment de la normativa vigent i documentació d'homologació corresponent. Totalment instal·lat, provat i en funcionament	975,00 €
1.15	Ut	Bobina electrofrens Sime tipus 84-09-E029	1.460,00 €
1.16	Ut	Boló rodet guia passamà	4,80 €
1.17	ml	Cable tipus VV-500 F-5 - 2x1,5 mm ² + TT	2,30 €
1.18	ml	Cable tipus VV-500 F-5 - 4x1,5 mm ² + TT	3,10 €
1.19	Ut	Cadena 1" - 149 passos (tracció passamà)	175,00 €
1.20	Ut	Cadena 3/4" - 179 passos (tracció passamà)	161,00 €
1.21	Ut	Carril inferior de carrega 30°	225,00 €
1.22	Ut	Carril inferior de carrega 35°	145,00 €
1.23	Ut	Carril inferior de retorn 30° esquerra i dreta	97,00 €
1.24	Ut	Carril inferior de retorn 35°	99,00 €
1.25	Ut	Carril superior de carrega 30°	107,00 €
1.26	Ut	Carril superior de carrega 35°	102,00 €
1.27	Ut	Carril superior de retorn 30°	61,00 €
1.28	Ut	Carril superior de retorn 30° esquerra	60,00 €
1.29	Ut	Carril superior de retorn 35°	82,00 €
1.30	Ut	Casquet guia	2,70 €

1.31	Ut	Casquet separador (eix accionament passamà)	7,60 €
1.32	Ut	Contactador DIL 0-22-220 V	705,00 €
1.33	Ut	Contactador DIL 00L/31-110 V	143,00 €
1.34	Ut	Contactador DIL 00L/31-220 V	112,00 €
1.35	Ut	Contactador DIL 2VH	143,00 €
1.36	Ut	Contactador DIL 2VH	270,00 €
1.37	Ut	Contactador DIL 2V-22-220 V	34,00 €
1.38	Ut	Contracarril inferior-superior retorn 20° - 35°	36,00 €
1.39	Ut	Contracarril inferior-superior carrega 35°, esquerra i dreta	30,00 €
1.40	Ut	Mordassa de fre 25 mm TN	128,00 €
1.41	Ut	Mordassa de fre 50 mm TN	104,00 €
1.42	Ut	Motor elèctric 400/660V-50 Hz - 6 kW	4.170,00 €
1.43	Ut	Motor elèctric 400/660V-50 Hz - 10,5 kW	5.120,00 €
1.44	Ut	Pinta d'alumini	28,00 €
1.45	Ut	Pala de 1000 mm	386,00 €

1.46	Ut	Reductor complet I=2:410 m/s Dúplex	7.250,00 €
1.47	Ut	Coixinet 6006-2RS	16,00 €
1.48	Ut	Coixinet 6008-2RS (volant passamà)	28,00 €
1.49	Ut	Coixinet 6203-2RS (rodet D-130)	5,15 €
1.50	Ut	Coixinet 6204-2RS (pinyó tensor de cadena)	5,32 €
1.51	Ut	Rodet de graó amb coixinet 2RS	30,00 €
1.52	Ut	Rodet de graó B-130 (amb coixinet i eix)	62,00 €
1.53	Ut	Rodet de graó D-130 (amb coixinet)	25,00 €
1.54	Ut	Rodet de graó.	14,00 €
1.55	Ut	Roda de cadena de l'eix d'accionament del passamà 1" Z-35	180,00 €
1.56	Ut	Roda de cadena de l'eix d'accionament del passamà ¾" Z-35	224,00 €
1.57	Ut	Roda de la cadena de l'eix d' accionament del passamà ¾" Z-54	74,00 €
1.58	Ut	Roda de la cadena tensor 1"	95,00 €
1.59	Ut	Roda de la cadena del tensor del volant d'accionament ¾"	88,15 €
1.60	Ut	Roda de la cadena del volant d'accionament del passamà 1" Z-54	275,00 €
1.61	Ut	Roda de la cadena del volant d'accionament del passamà ¾" Z-54	250,00 €
1.62	Ut	Temporitzador VR-510 - 230 V	240,00 €
1.63	Ut	Temporitzador ZR-510 - 230 V	138,00 €
1.64	Ut	Transformador ET-400 230/400 V - 230/24 V	232,00 €
1.65	Ut	Volant d'accionament del passamà	1.170,00 €

2. Sistema de Telecontrol i Vigilància.			Preu unitari (sense IVA)
2.1	Ut	Substitució càmera exterior. Subministrament i instal·lació de càmera exterior anti- vandàlica amb il·luminació infraroja, de qualsevol modelo, incloent el desmuntatge i la retirada de la gestió del residu generat, transports, sanejament de la zona de col·locació i instal·lació de la nova càmera, accessoris, materials auxiliars, eines, ma d'obra, i la part proporcional dels equips i mesures necessàries en matèria de prevenció de riscos laborals. Amb certificat d'acompliment de la normativa vigent i documentació d'homologació corresponent. Totalment instal·lat, provat i en funcionament.	700,00 €
2.2	Ut	Substitució PLC. Subministrament, instal·lació i configuració de servidor i PLC pont de comunicació rampa, incloent el desmuntatge i la retirada de l'existent, la gestió del residu generat, transports, sanejament de la zona de col·locació i instal·lació del nou equip, accessoris, materials auxiliars, eines, ma d'obra, i la part proporcional dels equips i mesures necessàries en matèria de prevenció de riscos laborals. Amb certificat d'acompliment de la normativa vigent i documentació d'homologació corresponent. Totalment instal·lat, provat i en funcionament.	2.500,00 €
2.3	ml	Cable UTP. Subministrament i instal·lació de cable UTP de cat 5 o superior amb connector a cadascun dels seus extrems RJ-45, incloent el desmuntatge i la retirada de l'existent, la gestió del residu generat, transports, sanejament de la zona de col·locació i instal·lació del nou cablejat, accessoris, materials auxiliars, eines, ma d'obra, i la part proporcional dels equips i mesures necessàries en matèria de prevenció de riscos laborals. Amb certificat d'acompliment de la normativa vigent i documentació d'homologació corresponent. Totalment instal·lat, provat i en funcionament	10,00 €

2.4	ml	Cablejat càmeres. Subministrament i instal·lació de cablejat de càmeres amb manega 3x1,5 mm ² amb malla protectora anti-rosegadors, connexionat i probes amb el Centre de Control, incloent el desmuntatge i la retirada de l'existent, la gestió del residu generat, transports, sanejament de la zona de col·locació i instal·lació del nou cablejat, accessoris, materials auxiliars, eines, ma d'obra, i la part proporcional dels equips i mesures necessàries en matèria de prevenció de riscos laborals. Amb certificat d'acompliment de la normativa vigent i documentació d'homologació corresponent. Totalment instal·lat, provat i en funcionament.	12,00 €
-----	----	---	---------

C) ALTRES MATERIALS (Inclou desplaçament i ma d'obra col·locació)

No referenciats en aquests annex ni a la base de dades de l'ITeC, en base al PVP de cada fabricant de l'any en curs.

NOTES:

Segons els criteris d'adjudicació indicats en el plec de prescripcions administratives, cada empresa haurà d'oferir:

- una BAIXA LINIAL per als preus unitaris de ma d'obra (A)
- una BAIXA LINIAL per a cada una de les famílies indicades en els treballs i materials (B) i en base als preus de la base de dades de l'ITeC
- una BAIXA LINIAL per als altres materials no inclosos en la base de dades de l'ITeC (C) i que es referenciarà en base al PVP de cada fabricant o guies de referència de l'any en curs.

ANNEX 4: RELACIÓ D'OPERACIONS PERIODIQUES DE LA PRESTACIÓ 2, MANTENIMENT PREVENTIU (P2).

La relació d'operacions indicada a continuació s'ha de considerar de caràcter mínim, podent ser millorada pel licitador d'acord amb els seus protocols i programació, prèvia aprovació per part de l'Ajuntament.

Aquestes operacions s'hauran d'adaptar permanentment a les disposicions normatives de caràcter obligatori que al llarg de la vigència del contracte es poguessin produir.

Rampa mecànica

ACTUACIONS DE MANTENIMENT	Freqüència
Comprovar el funcionament correcte, l'existència de sorolls anòmals, vibracions, etc.	M
Neteja exterior de las instal·lacions	M

<u>Màquina:</u>	
Verificar el nivell d'oli del motor, màquina i fuites.	M
Observar temperatura i funcionament.	M
Verificar acoblament Motor-Reductor.	M
Verificar funcionament del fre.	M
Comprovar distancia de parada.	M
Comprovar desbloqueig manual.	M

<u>Cadena principal</u>	
Comprovar estat i neteja.	M
Comprovar el greixat automàtic, greixar en cas de no disposar de greixat automàtic.	M

<u>Cadena transmissió</u>	
Comprovar tensió i estat de la cadena.	M
Greixat automàtic	M
Comprovar funcionament de la bomba.	M
Verificar nivell d'oli.	M

<u>Paletes</u>	
Observar el seu estat.	M
Comprovar folgança entre paletes.	M
Observar folgança de sòcols i paletes.	M

<u>Pintes</u>	
Observar estat de les pintes.	M
Comprovar centrat de placa de pintes.	M
comprovar folgança de paletes i pintes.	M

<u>Passamans</u>	
Comprovar estat general.	M
Comprovar unions.	M
Comprovar tensió.	M

<u>Guies</u>	
Verificar estat general.	M
Verificar estat de las unions.	M

<u>Guies paletes</u>	
Comprovar el desgast.	M
Comprovar alineació lateral	M

<u>Transmissions</u>	
Verificar funcionament transicions.	M

<u>Balustrada</u>	
Revisar aluminis i panells (diagnòstic)	M
Verificar alineació entre sòcols consecutius.	M

<u>Pictogrames</u>	
Verificar existència en lloc visible.	M
Comprovar l'estat de la senyalització.	M

<u>Fossar</u>	
Comprovar estat i neteja.	M

<u>Dispositiu de seguretat</u>	
Aturadors d'emergència.	M
Dispositiu de trepitjada.	M
Dispositiu entrada de passamans.	M
Detecció desalineació paletes.	M
Dispositiu allargament cadena.	M
Detector ferodo fre de servei.	M
Detector fre d'emergència.	M
Detecció ruptura de cadenes.	M
Detector allargament/ruptura de passamans.	M
Dispositiu relé fallida de fase.	M
Detector de variació de velocitat.	M
Detector de fallida del sistema de greixat.	M
Dispositiu de tensió/ruptura de cadena principal.	M
Dispositiu d'apertura de fre.	M
D'altres dispositius.	M

<u>Maniobra</u>	
Comprovar interruptor general.	M

Verificar l'entreferro del fre de la màquina.	T
Comprovar el desgast del ferodo de fre de la màquina.	T
Comprovar l'estat dels rodets de les paletes.	T
Comprovar la banda d'arrossegament del passamans.	T
Neteja de les guies del passamans.	T
Comprovar el sistema d'accionament del passamans.	T
Verificar les pistes de lliscament de les transmissions.	T
Verificar la tensió de la molla en transmissió inferior.	T
Comprovar contactors i relés del quadre de maniobra.	T

Comprovar l'estat dels eixos de les paletes.	S
Verificar l'estat general de les guies.	S
Comprovar cablejat i regletes del quadre de maniobra.	S

Verificar l'estat de les unions de les guies.	A
Comprovar el funcionament del diferencial del quadre de maniobra.	A
Comprovar els magneto tèrmics del quadre de maniobra.	A
Comprovar el funcionament tèrmic del motor del quadre de maniobra.	A

D --> Diàriament

M --> Mensualment

T --> Trimestralment

S --> Semestralment

A --> Anualment

Operacions tècnic-legals

Operacions recomanades

Quadre general de baixa tensió

ACTUACIONS DE MANTENIMENT	Freqüència
Anotar la intensitat per fase, indicar hora de la mesura	M
Comprovar la operativitat de pilots i leds, reposant els fosos	T
Comprovar l'absència d'escalfaments anormals	T
Verificar i anotar la resistència de la xarxa de terres	S
Reajustament de contactes elèctrics	A
Comprovar absència d'escalfaments anormals	A
Verificar intensitat d'activació de les proteccions	A
Verificar la resistència d'aïllament dels conductors	A
Verificar la relació secció/intensitat	A
Verificar i contrastar els valors mesurats pels equips de capçalera	A
Verificar funcionament d'equips d'emergència associats al quadre	A
Revisió de bateria condensadors	A
Neteja de quadre	A
Revisió i estat general	A
Inspecció per E.I.C.	C

D --> Diàriament

M --> Mensualment

T --> Trimestralment

S --> Semestralment

A --> Anualment

Operacions tècnic-legals

Operacions recomanades

Quadre distribució i comandament i quadre secundari

ACTUACIONS DE MANTENIMENT	Freqüència
Comprovar la operativitat de pilots i leds, reposant els fosos	T
Comprovar l'absència d'escalfaments anormals	T
Verificar i anotar la resistència de la xarxa de terres	S
Reajustament de contactes elèctrics	A
Comprovar absència d'escalfaments anormals	A
Verificar intensitat d'activació de les proteccions	A
Verificar la d'aïllament dels conductors	A
Verificar la relació secció/intensitat	A
Verificar i contrastar els valors mesurats pels equips de capçalera	A
Verificar funcionament d'equips d'emergència associats al quadre	A
Neteja de quadre	A
Revisió i estat general	A
Inspecció per E.I.C.	C

Enllumenat especial de senyalització

ACTUACIONS DE MANTENIMENT	Freqüència
Revisió ocular externa de tots els components	T
Verificació integral de la instal·lació	A
Comprovar el nivell d'il·luminació a l'inici de vies d'evacuació o en zones a on existeixin instal·lacions	A
Verificar la posada en funcionament automàtica en fallida de generals o amb la tensió por sota del 70% nominal	A
Verificació del seu funcionament al menys durant una hora	A
Comprovació del bon funcionament de la seva font d'energia	A
Comprovar la il·luminació mínima a l'eix dels passos principals	A
Comprovació de la il·luminació amb luxímetre	A
Neteja de la làmpada i la lluminària	A

D --> Diàriament

M --> Mensualment

T --> Trimestralment

S --> Semestralment

A --> Anualment

Operacions tècnic-legals

Operacions recomanades

Xarxa de terres

--

ACTUACIONS DE MANTENIMENT	Freqüència
Comprovar la resistència de la pica	A
Comprovar que no existeix oxidació en parts metàl·liques	A
Verificar el correcte estat de la connexió a la pica	A
Verificar la correcta connexió al regleter principal	A
Regar la pica si es necessari	A

Línies de distribució i accessoris

ACTUACIONS DE MANTENIMENT	Freqüència
Inspeccionar visualment i protegir els tubs de canalització i els seus encoratges	A
Comprovar el reajustament de les connexions de línies a quadres	A
Verificar l'estat i connexions de barratges	A
Verificar l'estat dels conductors	A
Verificar el funcionament correcte de les plaques contrafoc, si en hi hagués	A
Mesurar la resistència de l'aïllament dels conductors	A
Inspeccionar la continuïtat	A
Comprovar les carregues dels diferents circuits	A
Verificar l'absència d'escalfaments	A
Comprovar connexions i estanqueïtat de les caixes	A

D --> Diàriament

M --> Mensualment

T --> Trimestralment

S --> Semestralment

A --> Anualment

Operacions tècnic-legals

Operacions recomanades

Comptador elèctric

ACTUACIONS DE MANTENIMENT	Freqüència
Verificar que els accessos estan lliures d'obstacles	A
Verificar que el tancament de la posta està correctament	A
Verificar que la senyalització és correcta	A
Inspeccionar l'estat de neteja	A
Comprovar que no hi ha conduccions no elèctriques	A
Comprovar els fusibles calibrats i verificar les connexions i els terminals	A
Inspeccionar l'estat de les tapes dels mòduls	A
Verificar que la lectura dels equips de mesura es pot fer fàcilment	A
Comprovar que no hi ha humitats	A
Verificar la ventilació correcte i desguassos del local o sala tècnica	A

Elements de protecció i maniobra

ACTUACIONS DE MANTENIMENT	Freqüència
Comprovació del lliscament dels contactes manuals i el seu estat	A
Greixat de l'accionament mecànic	A
Observació de l'estat i funcionament de l'enclavament	A
Comprovació del mataguspines, premsa, etc.	A
Comprovació de pressió dels contactes mòbils, folgances i uniformitat	A
Neteja general	A
Neteja exterior	A
Comprovació de vibracions i brunzits	A
Comprovació de la tensió de desconexió	A
Comprovació de l'accionament mecànic	A
Comprovació de la no existència de guspines excessives en contactes	A
Neteja de contactes	A
Comprovació de la subjecció de contactes fixos i posició de mòbils	A
Revisar trenetes de connexió	A
Prémer connexions i cargols	A
Revisar l'estat de las bobines	A
Comprovació de folgança de bulons, suports, etc.	A
Realització d'inspecció visual i neteja superficial	A
Accionament seccionador comprovant folgances i pressió de contactes	A
Reajustament de contactes i palanques	A
Comprovació de l'estat de tots els elements	A
Accionament botó de prova amb l'interruptor en posició tancat	A
Comprovació de la desconexió d'interruptors diferencials	A
Comprovació de la tensió en la bobina d'accionament	A

Revisió d'accionament	A
Comprovació de relés	A
Comprovació de l'estat dels contactes principals i auxiliars	A
Neteja i greixat	A
Comprovació d'escalfaments en zones de contacte	A
Mesurament de la intensitat de fase	A
Revisió i reajustament de connexions de puntes	A
Comprovació de fulles en fusibles	A
Verificació del calibre	A
Comprovació de la no existència de làmpades foses o defectuoses	A
Comprovació de que la temporització es correcta	A
Revisió i reajustament de connexions de puntes	A
Comprovació de l'estat de mecanismes temporitzats	A
Comprovació del correcte funcionament	A
Neteja i revisió de contactes	A
Neteja de caixa i superfícies aïllants	A
Neteja de contactes auxiliars	A
Revisió i reajustament de borns	A
Neteja i greixat de la rellotgeria als del tipus temporitzats	A
Comprovació de l'escala de temps	A
Neteja exterior	A
Neteja de les bobines	A
Comprovació de l'estat dels aïllants	A

Circuit tancat de televisió

ACTUACIONS DE MANTENIMENT	Freqüència
Inspecció visual de l'estat general de les càmeres i resta de la instal·lació	D
Inspecció del nivell de senyal RF i qualitat que emet al centre de control	M

D --> Diàriament

M --> Mensualment

T --> Trimestralment

S --> Semestralment

A --> Anualment

Operacions tècnic-legals

Operacions recomanades